# Manual de Operação e Segurança

*Manter este manual sempre junto da máquina.*

## Modelos de Elevador de Lança 601S

**3122565**
*06 de septiembre de 2006*
*European Portuguese - Operators & Safety*

# Identificação ADE

Todas as máquinas a partir do Nº de Série 60444 estão equipadas com o sistema ADE (Advanced Design Electronics). As máquinas com os números de série seguintes, anteriores a S/N 60444, também utilizam ADE: 58993, 58998, 59222, 59223, 59275, 59281, 59315, 59319, 59352, 59358, 59361, 59769, 60253, 60254, 60286, e 60242.

As máquinas equipadas com o sistema ADE (Sistema de Controlo JLG) podem ser imediatamente identificadas pela ligação ao analisador na base da caixa de comando da plataforma, conforme indicado pela seta.

# INTRODUÇÃO

Este manual é uma ferramenta muito importante! Manter o manual sempre junto da máquina.

A finalidade deste manual é proporcionar aos proprietários, utilizadores, operadores, locadores e locatários as informações de segurança e operação essenciais para a operação adequada e em segurança da máquina nas operações para as quais foi concebida.

Devido à sua política de melhoria contínua dos seus produtos, a JLG Industries, Inc. reserva-se o direito de introduzir alterações de características sem aviso prévio. Contactar a JLG Industries, Inc. para obtenção de informações actualizadas.

# SÍMBOLOS DE ALERTA DE SEGURANÇA E PALAVRAS DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Este é o Símbolo de Alerta de Segurança. Destina-se a alertar os utilizadores para o risco potencial de lesões corporais. Respeitar todas as mensagens de segurança identificadas por este símbolo, com vista a evitar as lesões corporais ou a morte.

**⚠ PERIGO**

**INDICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO DE PERIGO IMINENTE QUE, SE NÃO FOR EVITADA, PROVOCARÁ LESÕES CORPORAIS OU MESMO A MORTE. ESTE AUTOCOLANTE APRESENTA UM FUNDO VERMELHO.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**INDICA POTENCIAIS SITUAÇÕES DE RISCO QUE, SE NÃO FOREM EVITADAS, PODERÃO PROVOCAR LESÕES CORPORAIS OU A MORTE. ESTE AUTOCOLANTE APRESENTA UM FUNDO LARANJA.**

**⚠ CUIDADO**

**INDICAÇÃO DE UMA SITUAÇÃO POTENCIALMENTE PERIGOSA QUE, SE NÃO FOR EVITADA, PODERÁ PROVOCAR LESÕES CORPORAIS LIGEIRAS OU MODERADAS. PODE AINDA ALERTAR O OPERADOR SOBRE A SUA UTILIZAÇÃO SEM SEGURANÇA. ESTE AUTOCOLANTE APRESENTA UM FUNDO AMARELO.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**ESTE PRODUTO DEVERÁ RESPEITAR TODAS AS INDICAÇÕES DOS BOLETINS DE SERVIÇO RELACIONADOS COM SEGURANÇA. CONTACTAR A JLG INDUSTRIES, INC., OU OS SEUS CONCESSIONÁRIOS LOCAIS, PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE OS BOLETINS DE SERVIÇO RELACIONADOS COM SEGURANÇA QUE POSSAM TER SIDO EMITIDOS RELATIVAMENTE A ESTA MÁQUINA.**

**IMPORTANTE**

**A JLG INDUSTRIES, INC. ENVIA OS BOLETINS DE SERVIÇO PARA O PROPRIETÁRIO DA MÁQUINA, CONFORME CONSTA DA BASE DE DADOS DE REGISTOS. CONTACTAR A JLG INDUSTRIES, INC., DE MODO A SER POSSÍVEL MANTER O REGISTO DO PROPRIETÁRIO DA MÁQUINA ACTUALIZADO E CORRECTO.**

**IMPORTANTE**

**A JLG INDUSTRIES, INC. DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE NOTIFICADA, SEMPRE QUE OS PRODUTOS JLG TENHAM ESTADO ENVOLVIDOS EM ACIDENTES ENVOLVENDO LESÕES CORPORAIS OU A MORTE DE PESSOAS, OU EM CASO DE DANOS GRAVES DOS BENS MATERIAIS OU DO PRODUTO JLG.**

**Para:**

- Comunicação de acidentes
- Publicações de segurança
- Actualização do registo do proprietário
- Questões relacionadas com a segurança do produto
- Informação sobre o cumprimento de normas e regulamentos
- Questões sobre aplicações especiais do produto
- Questões relacionadas com modificações ao produto

## Contactar:

Product Safety and Reliability Department
(Departamento de Segurança e Fiabilidade de Produtos)
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg PA 17233 EUA

ou o Representante da JLG mais próximo
(Ver moradas no verso da capa do manual)

## Nos Estados Unidos:

Linha Verde: 877-554-7233

## Fora dos Estados Unidos:

Telefone: 717-485-5161
Correio electrónico: ProductSafety@JLG.com

# REGISTO DE REVISÕES

| | |
|---|---|
| Edição original | - 24 de Junho de 2005 |
| Revisado | - 06 de septiembre de 2006 |

**CAPÍTULO – PARÁGRAFO, ASSUNTO** **PÁGINA**

**CAPÍTULO - 1 - RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

1.1 GENERALIDADES . . . . . 1-1
1.2 PRÉ-OPERAÇÃO . . . . . 1-1
Formação e conhecimentos do operador . . . . . 1-1
Inspecção do local de trabalho . . . . . 1-2
Inspecção da máquina . . . . . 1-2
1.3 OPERAÇÃO . . . . . 1-3
Generalidades . . . . . 1-3
Riscos de tropeçamento e queda . . . . . 1-4
Riscos de electrocussão . . . . . 1-4
Riscos de capotamento . . . . . 1-6
Riscos de esmagamento e colisão . . . . . 1-7
1.4 REBOQUE, SUSPENSÃO E TRANSPORTE SOBRE UM VEÍCULO . . . . . 1-8
1.5 OUTROS RISCOS/SEGURANÇA . . . . . 1-9

**CAPÍTULO - 2 - RESPONSABILIDADES DO UTILIZADOR, PREPARAÇÃO DA MÁQUINA E INSPECÇÃO**

2.1 FORMAÇÃO DO PESSOAL . . . . . 2-1
Formação dos operadores . . . . . 2-1
Supervisão da formação . . . . . 2-1
Responsabilidade do operador . . . . . 2-1
2.2 PREPARAÇÃO, INSPECÇÃO E MANUTENÇÃO . . . 2-2
Inspecção de pré-arranque . . . . . 2-4
Verificação de funcionamento . . . . . 2-5
2.3 VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO INTERRUPTOR DE FIM-DE-CURSO . . . . . 2-6
Generalidades . . . . . 2-10

**CAPÍTULO - 3 - COMANDOS E INSTRUMENTOS DA MÁQUINA**

3.1 GENERALIDADES . . . . . 3-1
3.2 COMANDOS E INSTRUMENTOS . . . . . 3-1
Posto de comando inferior . . . . . 3-2
Painel avisador do posto de comando de solo . . . . . 3-6
Posto de comando da plataforma . . . . . 3-8
Painel Indicador de Comando na Plataforma . . 3-11

**CAPÍTULO - 4 - OPERAÇÃO DA MÁQUINA**

4.1 DESCRIÇÃO . . . . . 4-1
4.2 CARACTERÍSTICAS E LIMITAÇÕES OPERACIONAIS . . . . . 4-1
Capacidades . . . . . 4-1
Estabilidade . . . . . 4-2
4.3 OPERAÇÃO DO MOTOR . . . . . 4-4
Procedimento de arranque . . . . . 4-4
Procedimento de paragem do motor . . . . . 4-5
4.4 TRANSLAÇÃO (CONDUÇÃO) . . . . . 4-5
Translação em marcha à frente e marcha-atrás . . . . . 4-7

**CAPÍTULO – PARÁGRAFO, ASSUNTO PÁGINA**


4.5 DIRECÇÃO. . . . . 4-7
4.6 ESTACIONAMENTO E ARMAZENAMENTO . . . . . 4-8
4.7 PLATAFORMA . . . . . 4-8
Carregamento a partir do nível do solo. . . . . 4-8
Carregamento a partir de posições acima do nível do solo. . . . . 4-8
Ajustamento do nivelamento da plataforma . . . 4-8
Rotação da plataforma . . . . . 4-9
4.8 LANÇA . . . . . 4-9
Rotação da lança . . . . . 4-10
Elevação e abaixamento da Lança Principal. . . . . 4-10
Telescópio (Extensão e Retracção) da Lança Principal . . . . . 4-10
4.9 SISTEMA MULTI-COMBUSTÍVEL (APENAS EM MOTORES A GASOLINA) . . . . . 4-10
Mudança de gasolina para LPG . . . . . 4-11
Mudança de LPG para gasolina . . . . . 4-11
4.10 PARAGEM E ESTACIONAMENTO . . . . . 4-11
4.11 ELEVAÇÃO E AMARRAÇÃO . . . . . 4-12
Elevação. . . . . 4-12
Amarração . . . . . 4-12
4.12 REBOQUE . . . . . 4-15


**CAPÍTULO – PARÁGRAFO, ASSUNTO PÁGINA**

**CAPÍTULO - 5 - PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA**


5.1 GENERALIDADES . . . . . .5-1
5.2 NOTIFICAÇÃO DE INCIDENTES . . . . . .5-1
5.3 OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIA . . . . . .5-2
Impossibilidade de controlo da máquina pelo operador . . . . . 5-2
Aprisionamento/encravamento da plataforma ou da lança . . . . . 5-2
5.4 PROCEDIMENTO PARA O REBOQUE EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA. . . . . .5-2


**CAPÍTULO - 6 - ESPECIFICAÇÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DO OPERADOR**


6.1 INTRODUÇÃO . . . . . .6-1
6.2 ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO . . . . . .6-1
Capacidades. . . . . 6-2
Dados do motor . . . . . 6-2
Pneus . . . . . 6-3
Dados de dimensões . . . . . 6-4
Fluido hidráulico . . . . . 6-4
Pesos Críticos para a Estabilidade . . . . . 6-5
Localização dos números de série . . . . . 6-6
6.3 MANUTENÇÃO DO OPERADOR . . . . . .6-12
6.4 PNEUS E JANTES . . . . . .6-19
Enchimento dos pneus . . . . . 6-19

**CAPÍTULO – PARÁGRAFO, ASSUNTO** **PÁGINA**

Danos dos pneus . . . . . 6-19
Substituição dos pneus . . . . . 6-19
Substituição das jantes . . . . . 6-20
Instalação das jantes . . . . . 6-20
6.5 MANUTENÇÃO DE BATERIAS . . . . . .6-22
6.6 TESTE DO SISTEMA DE BLOQUEIO DO EIXO OSCILANTE . . . . . .6-22

**CAPÍTULO - 7 - REGISTO DE INSPECÇÕES E REPARAÇÕES**


**LISTA DE FIGURAS**


2-1. Designação da Máquina . . . . . .2-8
2-2. Inspecção Exterior Diária – Folha 1 de 4. . . . . .2-9
2-3. Inspecção Exterior Diária – Folha 2 de 4. . . . . .2-10
2-4. Inspecção Exterior Diária – Folha 3 de 4. . . . . .2-11
2-5. Inspecção Exterior Diária – Folha 4 de 4. . . . . .2-12
3-1. Painel de comando inferior . . . . . .3-3
3-2. Painel avisador do posto de comando de solo. . . .3-6
3-3. Luz avisadora de anomalia no motor e botão de teste . . . . . .3-7
3-4. Consola de comando da plataforma. . . . . .3-9
3-5. Painel indicador de comando na plataforma . . . .3-11
4-1. Posição da menor estabilidade posterior . . . . . .4-2
4-2. Posição da menor estabilidade frontal . . . . . .4-3
4-3. Inclinação longitudinal e lateral . . . . . .4-6

**CAPÍTULO – PARÁGRAFO, ASSUNTO** **PÁGINA**

4-4. Tabela de suspensão . . . . . 4-13
4-5. Amarração da máquina . . . . . 4-14
4-6. Cubo de tracção desligado . . . . . 4-15
4-7. Localização dos autocolantes . . . . . 4-16
4-8. Localização dos autocolantes . . . . . 4-17
6-1. Localização dos números de série. . . . . 6-6
6-2. Especificações de Temperatura de Funcionamento do Motor - Deutz - Folha 1 de 2 . . . . . 6-7
6-3. Especificações de Temperatura de Funcionamento do Motor - Deutz - Folha 2 de 2 . . . . . 6-8
6-4. Especificações de Temperatura de Funcionamento do Motor - Ford - Folha 1 de 2 . . . . . 6-9
6-5. Especificações de Temperatura de Funcionamento do Motor - Ford - Folha 2 de 2 . . . . . 6-10
6-6. Diagrama de Manutenção e Lubrificação . . . . . 6-11

**CAPÍTULO – PARÁGRAFO, ASSUNTO** **PÁGINA**

**LISTA DE TABELAS**


1-1 Distâncias Mínimas de Segurança . . . . . 1-5
2-1 Tabela de inspecção e manutenção . . . . . 2-3
4-1 Legenda dos autocolantes 601S - Parte 1 de 2 . . 4-18
4-2 Legenda dos autocolantes 601S - Parte 2 de 2 . . 4-22
4-3 Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 1 de 2 . 4-26
4-4 Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 2 de 2 . 4-30
6-1 Especificações de operação . . . . . 6-1
6-2 Capacidades . . . . . 6-2
6-3 Especificações do Ford LRG-425 . . . . . 6-2
6-4 Especificações Deutz F4M1011F/F4M2011 . . . . . 6-3
6-5 Especificações dos pneus. . . . . 6-3
6-6 Dados de dimensões. . . . . 6-4
6-7 Fluido hidráulico . . . . . 6-4
6-8 Especificações do Mobilfluid 424 . . . . . 6-5
6-9 Pesos Críticos para a Estabilidade . . . . . 6-5
6-10 Especificações de Lubrificação. . . . . 6-12
6-11 Gráfico de binário das jantes . . . . . 6-21
7-1 Registo de Inspecções e Reparações . . . . . 7-1

# CAPÍTULO 1. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

## 1.1 GENERALIDADES

Este capítulo menciona as necessárias recomendações de segurança para a operação e manutenção da máquina em condições de segurança. Para uma adequada utilização da máquina, é fundamental que seja implementado um programa de verificações baseado nas recomendações deste manual. Deve ainda ser implementado por uma pessoa devidamente qualificada um programa de manutenção baseado nas recomendações deste manual e do Manual de Serviço e Manutenção; esse programa deve ser estritamente observado, com vista à operação da máquina em condições de segurança.

O proprietário/utilizador/operador/responsáveis e tomadores de aluguer não deverão operar esta máquina sem a leitura prévia deste manual, a obtenção de uma adequada formação e a operação da máquina sob a supervisão de um operador qualificado e experiente.

Contactar a JLG Industries, Inc. (“JLG”), em caso de dúvidas ou questões sobre a segurança, formação, inspecção, manutenção, aplicação e operação da máquina.

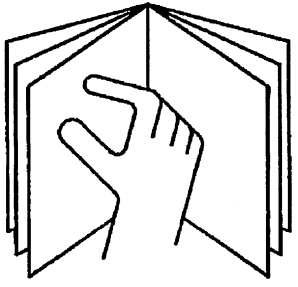
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**A NÃO OBSERVAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DESCRITAS NESTE MANUAL PODE PROVOCAR DANOS NA MÁQUINA E NOUTROS BENS E LESÕES CORPORAIS OU A MORTE.**

## 1.2 PRÉ-OPERAÇÃO

### Formação e conhecimentos do operador

- Ler e compreender este manual, antes de operar a máquina.



- Não operar esta máquina antes de ter sido ministrada a formação adequada por indivíduos qualificados.
- Esta máquina deve apenas ser operada por pessoas devidamente autorizadas e qualificadas.
- Ler, compreender e observar todas as mensagens de PERIGO, ADVERTÊNCIA e CUIDADO e as instruções de operação afixadas na máquina e constantes deste manual.

- Utilizar a máquina nas condições definidas para a sua utilização em segurança, conforme indicado pela JLG.
- Todo o pessoal de operação deve estar perfeitamente familiarizado com os comandos e procedimentos de emergência da máquina, conforme as indicações deste manual.
- Ler, compreender e observar todos os regulamentos internos da empresa e oficiais relativos à operação deste tipo de máquinas.

## Inspecção do local de trabalho

- Antes de operar a máquina, o operador deverá tomar todas as medidas necessárias para evitar os riscos existentes na área de trabalho.
- Não operar ou elevar a plataforma com a máquina posicionada sobre camiões, atrelados, vagões de caminho de ferro, barcaças, andaimes ou outros equipamentos ou estruturas, excepto quando aprovado por escrito pela JLG.
- Não operar a máquina em atmosferas perigosas, excepto quando aprovado por escrito pela JLG.
- Verificar se a superfície de assentamento tem condições para suportar a carga máxima indicada nos autocolantes afixados na máquina.
- Esta máquina pode ser utilizada em temperaturas ambiente de -20 $^{o}$C a 40 $^{o}$C (0 $^{o}$F a 104 $^{o}$F). Consultar a JLG para a operação da máquina fora desta gama de temperaturas.

## Inspecção da máquina

- Antes de operar a máquina, efectuar as inspecções e verificações funcionais. Para mais informações, consultar o Capítulo 2 deste manual.
- Não operar a máquina, caso esta não se encontre mantida ou reparada de acordo com o estipulado no Manual de Serviço e Manutenção.
- Verificar o adequado funcionamento do interruptor de pé e de todos os outros dispositivos de segurança. A modificação destes dispositivos é uma violação das regras básicas de segurança.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**AS MODIFICAÇÕES OU ALTERAÇÕES DE CARACTERÍSTICAS DE QUALQUER PLATAFORMA ELEVATÓRIA DEVEM APENAS SER EFECTUADAS APÓS A AUTORIZAÇÃO DO FABRICANTE POR ESCRITO.**

- Não operar a máquina, se esta apresentar autocolantes ou avisos em falta ou ilegíveis.
- Evitar a acumulação de resíduos no piso da plataforma. Manter o calçado e o piso da plataforma isento de lama, óleo, massa lubrificante e outras substâncias escorregadias.

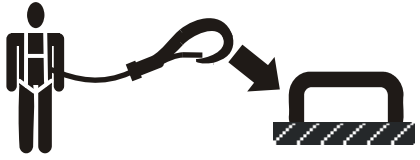
# 1.3 OPERAÇÃO

## Generalidades

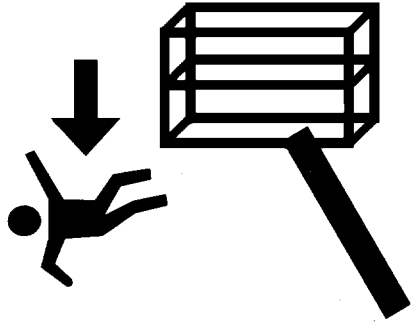
- Esta máquina deve ser utilizada exclusivamente para o posicionamento de pessoal, respectivas ferramentas e equipamento.
- Não operar a máquina, se esta não se encontrar em perfeito estado de funcionamento. Em caso de anomalia, desligar imediatamente a máquina.
- Nunca deslocar rapidamente nenhum interruptor de comando ou alavanca para a posição inversa, com passagem pela respectiva posição de ponto-morto. Deslocar sempre o interruptor para a posição de ponto-morto, aguardar alguns momentos e, depois, deslocar o interruptor para a posição seguinte. Operar os comandos com uma pressão lenta e uniforme.
- Os cilindros hidráulicos não deverão ser deixados completamente estendidos ou retraídos antes da paragem ou durante longos períodos de tempo.
- Excepto em situações de emergência, não permitir a movimentação dos comandos ou a operação da máquina por pessoas a partir do solo, sempre que estiverem pessoas na plataforma.
- Não transportar materiais no corrimão da plataforma, excepto quando aprovado pela JLG.
- Quando duas ou mais pessoas se encontrarem na plataforma, apenas o operador deverá ser responsável por todas as operações da máquina.
- Verificar sempre se as ferramentas eléctricas se encontram bem armazenadas e nunca com os cabos de alimentação suspensos da plataforma.
- Não permitir a suspensão de materiais ou ferramentas fora da plataforma, excepto quando aprovado pela JLG.
- Durante a condução, posicionar sempre a lança sobre o eixo posterior e alinhada com a direcção do movimento. Não esquecer que, se a lança estiver posicionada sobre o eixo dianteiro, as funções de translação e direcção são realizadas em sentido contrário.
- Em caso de imobilização da máquina por avaria ou devido às condições do piso, não libertar a máquina por meio de empurrão, tracção ou movimentos da lança. Puxar a máquina apenas através dos olhais de amarração do chassis.
- Não colocar a lança ou a plataforma em contacto com qualquer estrutura, com vista a equilibrar a máquina ou suportar a estrutura.
- Antes de abandonar a máquina, armazenar devidamente a lança e desligar todas as fontes de energia.

## Riscos de tropeçamento e queda

Durante a operação, os ocupantes da plataforma deverão usar arnês de segurança, com um cabo de segurança devidamente amarrado a um ponto de fixação adequado. Fixar apenas um (1) cabo de segurança a cada ponto de fixação.



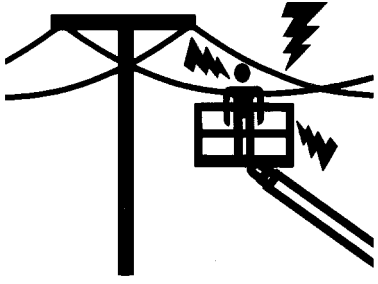
- Antes de operar a máquina, verificar se todas as cancelas se encontram fechadas e trancadas na posição de segurança.

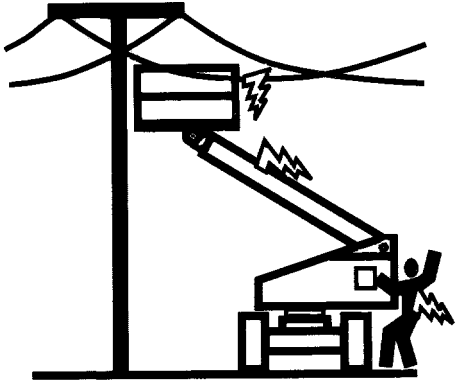


- Manter sempre ambos os pés firmemente posicionados no piso da plataforma. Não utilizar escadas, caixas, degraus, estrados ou outros objectos semelhantes para permitir o alcance de pontos mais elevados.
- Não utilizar a lança para entrar ou sair da plataforma.
- Proceder com extremo cuidado durante a entrada ou a saída da plataforma. Verificar se a lança se encontra totalmente descida. Para entrar e sair, pode ser necessário estender a plataforma para a aproximar do solo. Para entrar e sair da máquina, virar-se para a máquina e manter contacto com a máquina em "3 pontos de apoio", utilizando duas mãos e um pé ou dois pés e uma mão.

## Riscos de electrocussão

- Esta máquina não se encontra isolada electricamente e não confere protecção contra o contacto ou a proximidade com a corrente eléctrica.





- Manter uma distância adequada de cabos eléctricos, aparelhos ou quaisquer outros componentes eléctricos (nus ou isolados), conforme as Distâncias Mínimas indicadas na Tabela 1-1.
- Ter em atenção os movimentos da máquina e as oscilações dos cabos eléctricos.

**Tabela 1-1. Distâncias Mínimas**

| Tensão (fase a fase) | DISTÂNCIA MÍNIMA DE APROXIMAÇÃO em metros (ft) |
|---|---|
| 0 a 50 kV | 3 (10) |
| de 50 a 200 kV | 5 (15) |
| de 200 a 350 kV | 6 (20) |
| de 350 a 500 kV | 8 (25) |
| de 500 a 750 kV | 11 (35) |
| de 750 a 1000 kV | 14 (45) |
| ***NOTA: Este requisito será aplicado, excepto quando os regulamentos internos da empresa empregadora, os regulamentos locais e os regulamentos oficiais são mais rigorosos.*** | |

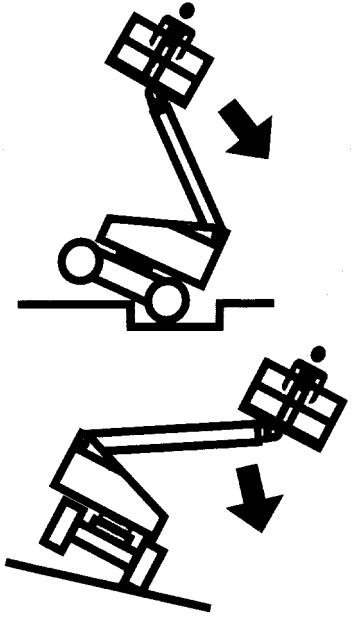
- Manter uma distância de pelo menos 3 m (10 ft) entre qualquer parte da máquina e os ocupantes, as ferramentas e o equipamento de quaisquer cabos ou equipamentos eléctricos com tensão até 50.000 volts. Por cada 30.000 volts, ou fracção, a distância de segurança deve ser aumentada 30 cm (1 ft).
- A distância mínima de aproximação pode ser reduzida se estiverem instaladas barreiras isoladoras para evitar o contacto e as barreiras estiverem classificadas para a tensão da linha a guardar. Estas barreiras não devem fazer parte (ou estarem afixadas à) da máquina. A distância mínima de aproximação deve ser reduzida para uma distância que se encontre dentro das dimensões de trabalho da barreira isoladora. Esta determinação deve ser feita por uma pessoa devidamente qualificada de acordo com os requisitos do empregador, locais ou governamentais para as práticas de trabalho junto de equipamento energizado.

**⚠ PERIGO**

**NÃO MANOBRAR A MÁQUINA OU PERMITIR A PRESENÇA DE PESSOAS NO INTERIOR DA ZONA. CONSIDERAR SEMPRE QUE OS COMPONENTES E CABLAGENS ELÉCTRICAS SE ENCONTRAM EM TENSÃO, EXCEPTO QUANDO HAJA A CERTEZA DO CONTRÁRIO.**

## Riscos de tropeçamento

- O utilizador deverá conhecer bem a superfície de trabalho, antes da deslocação da máquina. Durante a condução, não exceder os valores máximos admissíveis de inclinação longitudinal e lateral do piso.

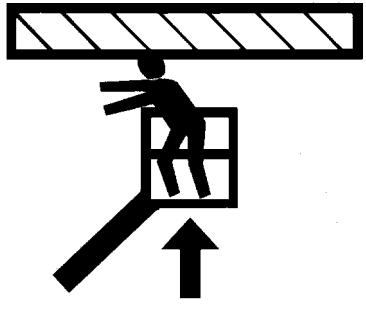


- Não elevar a plataforma ou deslocar a máquina com a plataforma elevada em pisos inclinados, irregulares ou instáveis.
- Antes de deslocar a máquina em plataformas, pontes, camiões ou outras superfícies, verificar sempre a respectiva capacidade de suporte.
- Não exceder a capacidade máxima da plataforma. Distribuir uniformemente as cargas no piso da plataforma.
- Não elevar a plataforma ou conduzir a máquina a partir de uma posição elevada, excepto se a máquina se encontrar numa superfície firme e horizontal e devidamente suportada.
- Manter o chassis da máquina a, pelo menos, 0,6 m (2 ft) de buracos, lombas, desníveis, obstruções, resíduos, buracos ocultos e outros riscos potenciais existentes no piso/superfície.
- Não empurrar ou puxar objectos com a lança.
- Nunca utilizar a máquina como grua. Não amarrar a máquina a estruturas adjacentes.
- Não operar a máquina com ventos superiores a 12,5 m/s (28 mph).
- Não aumentar a superfície da plataforma ou da carga. O aumento da área exposta ao vento provoca a diminuição da estabilidade.
- Não aumentar as dimensões da plataforma com extensões ou pranchas não autorizadas.

- Se a lança ou a plataforma estiver com uma ou mais rodas fora do solo, as pessoas devem ser removidas primeiro, antes de se tentar a estabilização da máquina. Utilizar gruas, empilhadores ou outro equipamento adequado, para estabilizar a máquina e remover o pessoal da plataforma.

## Riscos de esmagamento e colisão

- Todas as pessoas (na plataforma e no solo) devem usar capacetes de protecção aprovados.
- Verificar na zona de trabalho, os espaços livres existentes nas cotas superiores, nos lados e na parte inferior da plataforma, durante a elevação e abaixamento da plataforma e a condução da máquina.



- Durante a operação, manter sempre todas as partes do corpo no interior da plataforma.
- Utilizar os comandos da lança e não as funções da condução, para posicionar a plataforma junto de obstáculos.
- Utilizar sempre uma pessoa como vigia, em áreas com visibilidade reduzida.
- Durante a translação ou os movimentos giratórios da máquina, manter afastadas todas as pessoas não operacionais a mais de 1,8 m (6 ft).
- Limitar a velocidade de translação, de acordo com as condições do solo, da intensidade do tráfego, da visibilidade, da inclinação do piso, da localização do pessoal e de outros factores que possam provocar colisões ou lesões ao pessoal presente na área.
- Ter em consideração as distâncias de travagem em todas as velocidades de condução. Durante a condução em velocidades elevadas, reduzir sempre a velocidade antes de parar a máquina. Deslocar a máquina em velocidade lenta, durante a translação em pisos inclinados.
- Não utilizar a velocidade elevada em espaços confinados ou durante as deslocações em marcha-atrás.
- Proceder sempre com extremo cuidado, de modo a evitar o contacto com obstáculos ou a interferência com os comandos e as pessoas presentes na plataforma.
- Verificar se os operadores de outras máquinas em pisos elevados ou no solo têm consciência da presença da plataforma elevatória. Desligar a corrente das pontes rolantes.

- Avisar o pessoal para não trabalhar, permanecer de pé ou andar sob a lança ou a plataforma elevada. Se necessário, isolar e marcar a área com barreiras.

## 1.4 REBOQUE, SUSPENSÃO E TRANSPORTE SOBRE UM VEÍCULO

- Não permitir a presença de pessoas na plataforma, durante o reboque, suspensão e transporte da máquina sobre um veículo.
- Esta máquina não deve ser rebocada, excepto em caso de emergência, anomalia, falha de energia ou durante as operações de carga e descarga. Para os procedimentos de reboque de emergência, consultar o capítulo Procedimentos de Emergência deste manual.
- Antes do reboque, elevação ou transporte da máquina sobre um veículo, verificar se a lança se encontra devidamente armazenada e a plataforma giratória bloqueada. Remover todas as ferramentas da plataforma.
- Suspender a máquina, apenas através dos pontos de suspensão recomendados. Suspender a máquina com equipamento ou dispositivos de capacidade adequada.
- Para informações sobre a suspensão da máquina, consultar o capítulo Operação da Máquina deste manual.

## 1.5 OUTROS RISCOS/SEGURANÇA

- Não utilizar a máquina como ponto de massa para operações de soldadura.
- Quando forem executadas operações de corte de metal ou soldadura, terão de ser tomadas medidas de protecção do chassis contra exposição directa a solda e a limalhas de metal.
- Não abastecer a máquina com combustível, com o motor em funcionamento.
- O electrólito da bateria é um fluido altamente corrosivo. Evitar o contacto do fluido com a pele e o vestuário.
- Carregar as baterias apenas em áreas bem ventiladas.

**Página intencionalmente em branco.**

# CAPÍTULO 2. RESPONSABILIDADES DO UTILIZADOR, PREPARAÇÃO DA MÁQUINA E INSPECÇÃO

## 2.1 FORMAÇÃO DO PESSOAL

A plataforma elevatória é um dispositivo de transporte de pessoas; por esta razão, a máquina deve ser operada e mantida apenas por pessoal devidamente qualificado.

Esta máquina não deve ser operada por pessoas sob a influência de medicamentos, estupefacientes ou álcool ou sujeitas a ataques epilépticos, tonturas ou descoordenação de movimentos.

### Formação dos operadores

A formação dos operadores deverá incluir:

1. O modo de utilização e as limitações dos dispositivos de comando na plataforma e inferiores, os comandos de emergência e os sistemas de segurança.
2. Os autocolantes de comando, as instruções e os avisos afixados na máquina.
3. As regras internas da empresa empregadora e os regulamentos oficiais em vigor.
4. A utilização do equipamento de protecção anti-queda.
5. Conhecimentos adequados sobre o funcionamento mecânico da máquina, de modo a permitir o reconhecimento das anomalias ou a possibilidade de anomalias.
6. Os métodos mais seguros de operação da máquina em zonas com obstruções aéreas, tráfego de outras máquinas e obstáculos, depressões, buracos e desníveis no solo.
7. Os meios adequados para evitar os riscos associados com condutores eléctricos desprotegidos.
8. Os requisitos específicos do trabalho ou da utilização da máquina.

### Supervisão da formação

A formação deverá ser efectuada sob a supervisão de uma pessoa qualificada numa zona sem obstáculos, até que o formando tenha adquirido a aptidão necessária para controlar e operar a máquina em condições de segurança.

### Responsabilidade do operador

O operador deve ser instruído sobre a sua responsabilidade e autoridade para parar a máquina em caso de anomalia ou situações de insegurança para a máquina e outras estruturas adjacentes.

***NOTA:*** *O fabricante ou o Representante JLG proporcionarão pessoas devidamente qualificadas para assistência à formação dos operadores das primeiras máquinas fornecidas ou periodicamente, sempre que solicitado pelo utilizador ou pelo seu pessoal.*

## 2.2 PREPARAÇÃO, INSPECÇÃO E MANUTENÇÃO

A tabela seguinte indica as inspecções e operações de manutenção periódicas recomendadas pela JLG Industries, Inc.; consultar os regulamentos locais em vigor, relativamente a outros requisitos referentes a plataformas elevatórias. A frequência das inspecções ou da manutenção deverá ser aumentada, sempre que a máquina for utilizada em ambientes exigentes ou hostis, com elevada frequência ou em condições severas.

**IMPORTANTE**

**A JLG INDUSTRIES, INC. RECONHECE COMO TÉCNICO DE REPARAÇÃO CERTIFICADO PELO FABRICANTE APENAS O INDIVÍDUO QUE TENHA CONCLUÍDO COM APROVEITAMENTO O CURSO DE FORMAÇÃO DE REPARAÇÃO DA JLG RELATIVO A UM MODELO ESPECÍFICO DE EQUIPAMENTO JLG.**

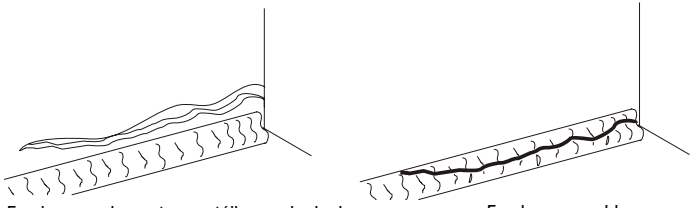
**Tabela 2-1. Tabela de inspecção e manutenção**

| Tipo | Frequência | Responsabilidade Primária | Qualificação de Serviço | Referência |
|---|---|---|---|---|
| Inspecção de pré-arranque | Antes de cada utilização diária, ou aquando da mudança de operador. | Utilizador ou operador | Utilizador ou operador | Manual de Operação e Segurança |
| Inspecção pré-entrega (ver Nota) | Antes da entrega de cada venda ou aluguer. | Proprietário, concessionário ou utilizador | Mecânico JLG Qualificado | Manual de Reparação e Manutenção e formulário de inspecção JLG aplicável |
| Inspecção frequente (ver Nota) | Após 3 meses ou 150 horas, conforme o que ocorrer primeiro ou<br>após um período de inactividade superior a 3 meses ou<br>compra de máquina usada. | Proprietário, concessionário ou utilizador | Mecânico JLG Qualificado | Manual de Reparação e Manutenção e formulário de inspecção JLG aplicável |
| Inspecção anual da máquina (ver Nota) | Anualmente, não superior a 13 meses, após a data da inspecção anterior. | Proprietário, concessionário ou utilizador | Técnico de Reparação Certificado pelo Fabricante (Recomendado) | Manual de Reparação e Manutenção e formulário de inspecção JLG aplicável |
| Manutenção preventiva | Nos intervalos indicados no Manual de Reparação e Manutenção | Proprietário, concessionário ou utilizador | Mecânico JLG Qualificado | Manual de Reparação e Manutenção |
| ***NOTA:*** *Os formulários de inspecção podem ser fornecidos pela JLG. Utilizar o Manual de Reparação e Manutenção para realizar as inspecções.* | | | | |

## Inspecção de pré-arranque

A inspecção de pré-arranque deve incluir todas as operações seguintes:

1. **Limpeza** – Verificar a existência de derrames de fluidos (óleos, combustível ou electrólito de bateria) ou objectos estranhos. Comunicar os derrames ao pessoal de manutenção.
2. **Estrutura** – Inspeccionar a estrutura da máquina para identificar sinais de mossas, danos, fendas nas soldas ou elementos metálicos principais ou outras discrepâncias.



Fendas em elementos metálicos principais

Fendas nas soldas

3. **Autocolantes e avisos** – Verificar o estado de limpeza e legibilidade. Verificar se existe algum autocolante ou aviso em falta. Verificar se todos os autocolantes e avisos se encontram limpos e substituir os elementos em falta.
4. **Manual de Operação e Segurança** – Verificar se o recipiente estanque da máquina contém um exemplar do Manual de Operação e Segurança, Manual de Segurança de Compatibilidade Electromagnética (apenas em máquinas dos EUA) e o Manual de Responsabilidades ANSI (apenas em máquinas dos EUA).
5. **Inspecção exterior** – Consultar Figura 2-2. a Figura 2-5.
6. **Bateria** – Carregar, conforme necessário.
7. **Combustível** (máquinas com motor de combustão interna) – Atestar, conforme necessário, com o combustível adequado.
8. **Óleo hidráulico** – Verificar o nível do óleo hidráulico. Atestar, conforme necessário, com o fluido hidráulico adequado.
9. **Verificação de funcionamento** – Após a conclusão da Inspecção Exterior, verificar o funcionamento de todos os sistemas numa área livre de obstáculos aéreos e no solo. Para mais informações, consultar o Capítulo 4 deste manual.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**DESLIGAR IMEDIATAMENTE A MÁQUINA, EM CASO DE QUALQUER ANOMALIA DO FUNCIONAMENTO! COMUNICAR A ANOMALIA AO PESSOAL DE MANUTENÇÃO. NÃO UTILIZAR A MÁQUINA, ATÉ ESTA SER CONSIDERADA SEGURA PARA OPERAÇÃO.**

## Verificação de funcionamento

Efectuar as verificações de funcionamento, conforme indicado a seguir:

1. A partir do posto de comando inferior, sem carga na plataforma:
   - **a.** Verificar se todas as protecções dos interruptores e fechaduras se encontram instaladas;
   - **b.** Operar todas as funções e verificar o funcionamento dos interruptores de fim-de-curso e de corte;
   - **c.** Verificar a fonte de energia auxiliar (ou a descida manual);
   - **d.** Verificar se todas as funções da máquina ficam desactivadas, quando o Botão de Paragem de Emergência é accionado.
2. A partir do posto de comando da plataforma:
   - **a.** Verificar se a consola de comando se encontra bem fixada na posição adequada;
   - **b.** Verificar se todas as protecções dos interruptores e fechaduras se encontram instaladas;
   - **c.** Operar todas as funções e verificar o funcionamento dos interruptores de fim-de-curso e de corte;
   - **d.** Verificar se todas as funções da máquina ficam desactivadas, quando o Botão de paragem de emergência é accionado.
3. Com a plataforma na posição de transporte (armazenamento):
   - **a.** Conduzir a máquina numa superfície inclinada, sem exceder a inclinação máxima admissível, e parar, verificando se os travões imobilizam a máquina;
   - **b.** Verificar o funcionamento da luz indicadora do sensor de inclinação.

## 2.3 VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO INTERRUPTOR DE FIM-DE-CURSO

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**PARA EVITAR COLISÕES E LESÕES CORPORAIS, CASO A PLATAFORMA NÃO PARE QUANDO UM INTERRUPTOR OU ALAVANCA DE COMANDO É LIBERTADO, REMOVER O PÉ DO INTERRUPTOR DE PÉ OU UTILIZAR A PARAGEM DE EMERGÊNCIA PARA PARAR A MÁQUINA.**

***NOTA:*** *Para ajustamentos, consultar o Manual de Reparação - Ajustamento do Interruptor de Fim-de-Curso.*

1. Para verificar o interruptor de fim-de-curso da elevação e do ângulo da lança, proceder conforme indicado a seguir:
   - **a.** Verificar se a lança se encontra totalmente descida e retraída.
   - **b.** Verificar se o indicador de capacidade inicia com a luz de 450 kg (1000 lb) acesa. Elevar a lança e verificar se o indicador de capacidade muda para a luz de 230 kg (500 lb).
2. Para verificar o interruptor de fim-de-curso da capacidade e do comprimento da lança, proceder conforme indicado a seguir:
   - **a.** Verificar se a lança se encontra totalmente descida e retraída.
   - **b.** Levantar a lança acima do nível horizontal.
   - **c.** Verificar se o indicador de capacidade inicia com a luz de 450 kg (1000 lb) acesa. Estender a lança e verificar se o indicador de capacidade muda para a luz de 230 kg (500 lb).
   - **d.** Retrair a lança e verificar se o indicador de capacidade muda para a capacidade de 450 kg (1000 lb).

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**PARA EVITAR COLISÕES E LESÕES CORPORAIS, CASO A PLATAFORMA NÃO PARE QUANDO UM INTERRUPTOR OU ALAVANCA DE COMANDO É LIBERTADO, REMOVER O PÉ DO INTERRUPTOR DE PÉ OU UTILIZAR A PARAGEM DE EMERGÊNCIA PARA PARAR A MÁQUINA.**

3. Levantar, estender e retrair o telescópio. Verificar se existe atraso nos movimentos da secção de extensão, o que indica folga nos cabos.

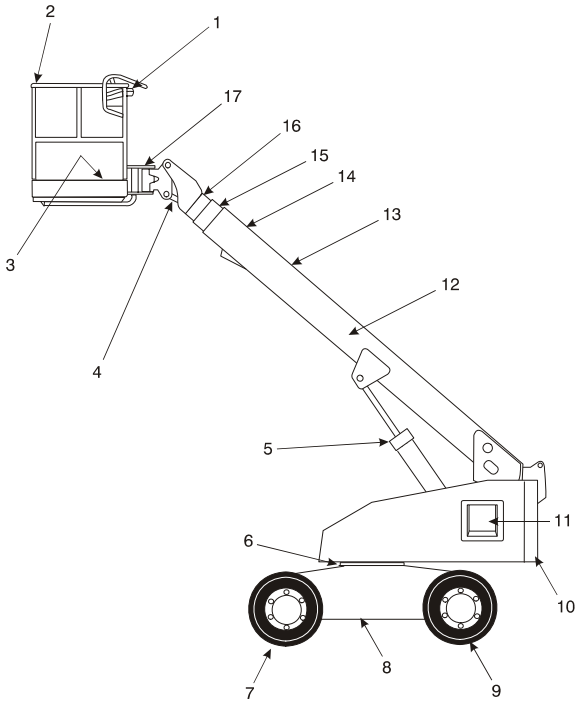
4. Rodar a plataforma giratória um mínimo de 45 graus para a DIREITA e para a ESQUERDA. Verificar se o movimento se efectua com suavidade.

***NOTA:*** *O Passo 5 só se aplica para máquinas com um sensor de inclinação externo.*

5. Com a ajuda de outra pessoa para verificar a luz avisadora de CHASSIS DESNIVELADO na consola de comando da plataforma, activar manualmente a luz avisadora, comprimindo qualquer uma das molas de montagem do indicador de inclinação. Se a luz não acender, desligar a máquina e contactar um técnico de reparação qualificado, antes de prosseguir a operação.

***NOTA:*** *O Passo 6 só se aplica para máquinas com um sensor de inclinação interno.*

6. Verificar o indicador de desnivelamento localizado na consola de comando da plataforma, conduzindo a máquina nivelada numa rampa adequada com, pelo menos, 5° de inclinação. Verificar o indicador de nivelamento, com a máquina na rampa. Se a luz não acender, colocar novamente a máquina numa superfície horizontal, desligar a máquina e contactar um técnico de manutenção qualificado, antes de se prosseguir a operação.




1. Caixa de comando da plataforma
2. Plataforma
3. Interruptor de pé
4. Cilindro de nivelamento secundário
5. Cilindro de elevação
6. Chumaceira da giratória
7. Rodas motrizes
8. Chassis
9. Rodas direccionais
10. Plataforma giratória
11. Caixa de controlo inferior
12. Cilindro do telescópio (no interior)
13. Lança
14. Lança de base
15. Lança intermédia
16. Lança de extensão
17. Dispositivo de rotação

**Figura 2-1. Designação da Máquina**

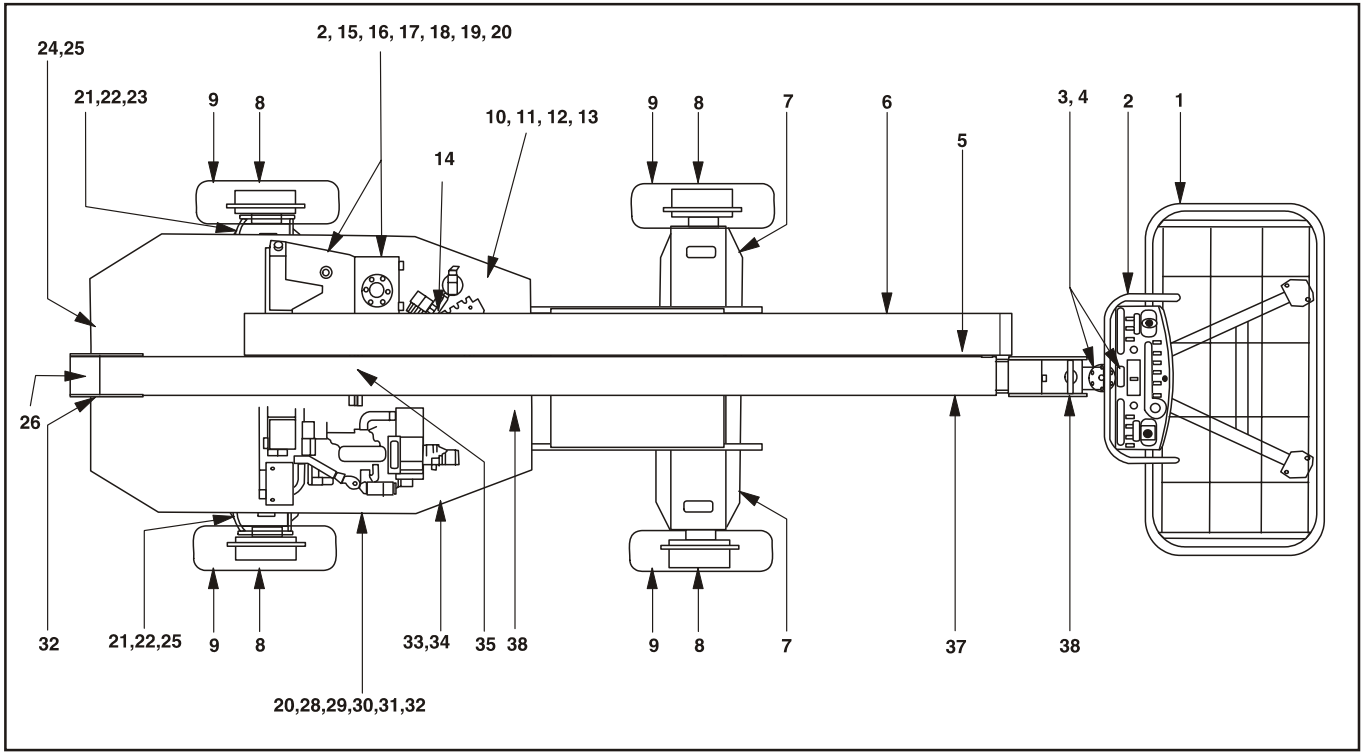



**Figura 2-2. Inspecção Exterior Diária – Folha 1 de 4**

## Generalidades

Iniciar a Inspecção Exterior Diária no ponto nº 1, conforme indicado no diagrama. Prosseguir para a direita (quando observado de cima) e verificar todos os restantes pontos em sequência, observando as situações indicadas na lista de verificações seguinte.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**PARA EVITAR POSSÍVEIS ACIDENTES, VERIFICAR SE A MÁQUINA SE ENCONTRA DESLIGADA.**

**NÃO UTILIZAR A MÁQUINA, ATÉ QUE TODAS AS ANOMALIAS TENHAM SIDO DEVIDAMENTE REPARADAS.**

***NOTA DE INSPECÇÃO**: Em cada ponto, verificar se existem componentes desapertados ou em falta, o seu estado de fixação e se existem danos visíveis, para além dos outros critérios mencionados.*

1. **Trincos da plataforma e da cancela** – devidamente instalados. Interruptor de pé a funcionar correctamente e não modificado, desactivado ou bloqueado. Trinco, batentes e dobradiças em boas condições de funcionamento.
2. **Consola de comando inferior e da plataforma** – Os interruptores e alavancas regressam normalmente às posições de ponto-morto e encontram-se devidamente fixados; autocolantes e avisos bem fixados e legíveis e marcações de controlo legíveis.
3. **Dispositivo de rotação da plataforma** – Ver Nota de Inspecção.
4. **Válvula de controlo de movimento de rotação** – Ver Nota de Inspecção.
5. **Interruptor de fim-de-curso de capacidade dupla** – Ver Nota de Inspecção.
6. **Canal de cabos** – Ver Nota de Inspecção.
7. **Motor de accionamento e freio** – Ver nota de Inspecção.
8. **Cubo de tracção, traseira direita** – Ver Nota de Inspecção.
9. **Jantes e pneus** – Bem fixados, sem porcas em falta e com a pressão recomendada (pneumáticos).
10. **Bloqueio da plataforma giratória** – Em funcionamento; Ver Nota de Inspecção.
11. **Bomba auxiliar** – Ver Nota de Inspecção.
12. **Motor de accionamento e freio da giratória** – Ver nota de Inspecção.

**Figura 2-3. Inspecção Exterior Diária – Folha 2 de 4**

13. **Válvula de controlo (compartimento do reservatório)** – Ver Nota.
14. **Chumaceira e Pinhão da plataforma giratória** – Ver Nota de Inspecção. Não existem sinais de parafusos desapertados ou de folgas entre a chumaceira e a estrutura.
15. **Corpo do filtro de retorno do óleo hidráulico** – Ver nota de Inspecção.
16. **Reservatório de gás GPL** – Ver Nota de Inspecção. (se instalado)
17. **Óleo hidráulico** – Visor do nível recomendado. (verificar o nível com o fluido frio, sistemas da máquina desligados e máquina na posição de armazenamento, tampão instalado e bem fixado).
18. **Respiro do fluido hidráulico** – Elemento instalado, sem entupimentos e sem sinais de derrames de fluido.
19. **Sistema de alimentação** – Tampão do reservatório de combustível bem fixado. Reservatório – Ver Nota de Inspecção.
20. **Porta e Fechaduras** – Ver Nota de Inspecção.
21. **Motor de tracção** – Ver Nota de Inspecção.
22. **Manga** – Ver Nota de Inspecção.
23. **Ligação dos braços dos tirantes e fusos da direcção** – Ver Nota de Inspecção.
24. **Válvula de excêntrico oscilante** – Ver Nota de Inspecção. (se instalado)
25. **Todos os cilindros hidráulicos** – Sem danos visíveis, cavilhas de articulação e mangueiras hidráulicas sem danos ou fugas.
26. **Eixo oscilante** – Ver Nota de inspecção.
27. **Interruptor de corte horizontal** – Ver Nota de Inspecção. Interruptor em bom estado de funcionamento, braço com movimento livre e sem sujidade ou massa lubrificante.
28. **Filtro de ar do motor** – Ver Nota de Inspecção; Elemento limpo.
29. **Bateria** – Electrólito nos níveis recomendados, cabos bem apertados, sem danos ou corrosão visível.
30. **Óleo do motor** – Nível na marca máxima da vareta; tampão de enchimento bem fixado.

**Figura 2-4. Inspecção Exterior Diária – Folha 3 de 4**

31. **Silenciador e sistema de escape** – Ver Nota de Inspecção.
32. **Bomba hidráulica** – Ver Nota de Inspecção.
33. **Eixo da prateleira do motor** – Ver Nota de Inspecção.
34. **Corpo do filtro hidráulico de pressão média** – Corpo bem fixado; Ver nota de Inspecção.
35. **Articulação hidráulica** – Ver Nota de inspecção.
36. **Interruptor de fim-de-curso de corte horizontal** – (Interruptor de corte de motor/transmissão alta) bem fixado, sem danos, braço com movimento livre e sem sujidade ou massa lubrificante.
37. **Secções da lança** – Sem danos visíveis; placas de desgaste bem fixadas.
38. **Cavilha de articulação da plataforma** – Ver nota de Inspecção.

**Figura 2-5. Inspecção Exterior Diária – Folha 4 de 4**

# CAPÍTULO 3. COMANDOS E INSTRUMENTOS DA MÁQUINA

## 3.1 GENERALIDADES

**IMPORTANTE**

**O FABRICANTE NÃO POSSUI QUALQUER CONTROLO DIRECTO SOBRE A UTILIZAÇÃO E OPERAÇÃO DA MÁQUINA. O UTILIZADOR E OPERADOR SÃO RESPONSÁVEIS PELA CONFORMIDADE COM AS REGRAS DE BOA PRÁTICA.**

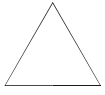
Este capítulo destina-se a fornecer as informações necessárias para a adequada compreensão do funcionamento dos comandos.

## 3.2 COMANDOS E INSTRUMENTOS

***NOTA:*** *Todas as máquinas encontram-se equipadas com painéis de comando que utilizam símbolos para identificação das funções de controlo. Em máquinas ANSI, consultar no autocolante localizado no resguardo da caixa de controlo na frente desta caixa ou junto ao posto de comando inferior os símbolos utilizados e as respectivas funções.*

***NOTA:*** *Os painéis indicadores utilizam símbolos de diferentes formatos para avisar o operador dos diferentes tipos de situações operacionais que poderiam suceder. O significado desses símbolos é descrito abaixo.*

*Indicação de uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, pode provocar lesões corporais graves ou mesmo a morte. Este indicador ficará vermelho.*



*Indica condição de operação anormal que, se não for evitada, pode provocar interrupção ou danos na máquina. Este indicador ficará amarelo.*

*Indicação de informação importante relativa às condições de operação, i.e. procedimentos essenciais para um funcionamento em segurança. Este indicador ficará verde, à excepção do indicador de capacidade que ficará verde ou amarelo, dependendo da posição da plataforma.*

## Posto de comando inferior

*Ver Figura 3-1., Painel de comando inferior.*

***NOTA:*** *Se instalado, o interruptor de accionamento de funções deve ser mantido premido de forma a operar as funções de Telescópio da lança principal, Giratória, Elevação da lança de guindaste, Desactivação do nivelamento da plataforma e Rotação da plataforma.*

**1.** Rotação da plataforma.

O interruptor de controlo ROTAÇÃO de três posições permite a rotação da plataforma quando posicionado para a ESQUERDA ou para a DIREITA.

**2.** Desactivação do nivelamento da plataforma.

Interruptor de 3 posições, permitindo ao operador compensar qualquer diferença no sistema de auto-nivelamento automático.

***NOTA:*** *Quando o interruptor de alimentação/paragem de emergência se encontra na posição "LIGADA" e o motor se encontra desligado, toca um alarme, para indicar que a ignição se encontra "LIGADA".*

**⚠ CUIDADO**

**QUANDO A MÁQUINA É DESLIGADA, O INTERRUPTOR PRINCIPAL/ PARAGEM DE EMERGÊNCIA DEVE ESTAR COLOCADO NA POSIÇÃO "DESLIGADA", DE MODO A EVITAR A DESCARGA DA BATERIA.**

***NOTA:*** *Em máquinas equipadas com motores, quando a luz avisadora da Vela de Pré-Aquecimento (amarela) se encontra acesa, aguardar que se apague, antes do arranque do motor.*

**3.** Interruptor de alimentação/Paragem de emergência.

Interruptor tipo cogumelo de duas posições para fornecimento de energia ao Interruptor de SELECÇÃO PLATAFORMA/SOLO, quando na posição exterior (ligado). Quando recolhido (desligado), a corrente encontra-se desligada para o interruptor de SELECÇÃO PLATAFORMA/SOLO.

1. Rotação da plataforma
2. Desactivação do nivelamento da plataforma
3. Alimentação/Paragem de emergência
4. Arranque do motor/Potência auxiliar
   ou
   Arranque do Motor/Potência Auxiliar/ Accionamento de Funções
5. Plataforma giratória
6. Conta-horas
7. Interruptor de selecção plataforma/solo
8. Giratória
9. Telescópio da lança

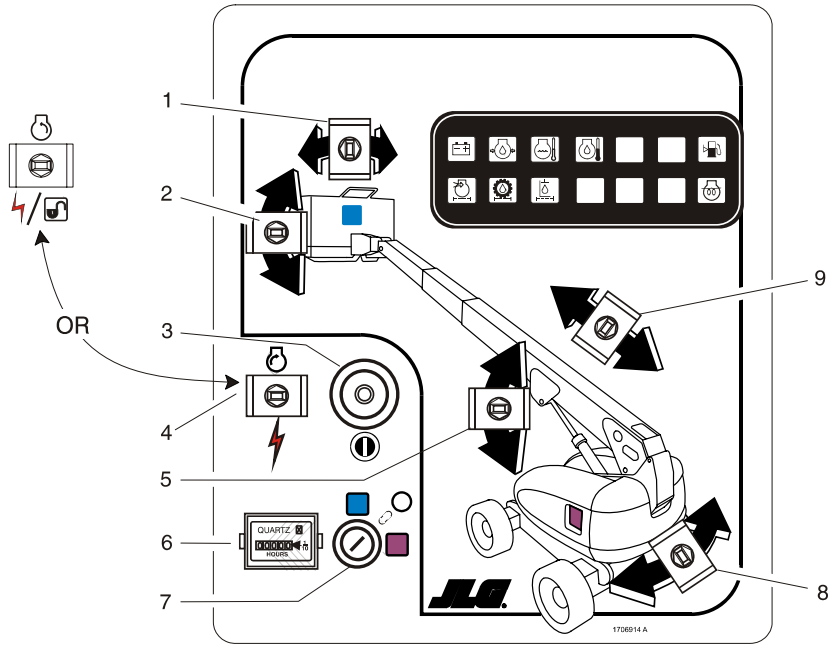



**Figura 3-1. Painel de comando inferior**

**4.** Interruptor de Arranque do Motor/Potência Auxiliar
ou
Arranque do Motor/Interruptor de Potência Auxiliar/Accionamento de Funções.

Para colocar o motor em funcionamento, o interruptor deve ser mantido em “CIMA” até que o motor entre em funcionamento.

Para usar a potência auxiliar, o interruptor deverá ser mantido em “BAIXO”, durante a utilização da bomba auxiliar. A potência auxiliar só pode ser utilizada se o motor não estiver em funcionamento.

Se instalado, o interruptor de accionamento deve ser mantido em “BAIXO” para accionar todos os comandos da lança quando o motor estiver em funcionamento.

***NOTA:*** *A potência auxiliar apenas funciona se não houver pressão de óleo do motor, estando desactivada, se o motor estiver a funcionar.*

***NOTA:*** *Os interruptores de comando da elevação, giratória, nivelamento da plataforma, telescópio da lança principal, dispositivo de rotação da plataforma e alimentação auxiliar são carregados por uma mola e regressam automaticamente à posição de ponto-morto (desligada) quando libertados.*

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**DURANTE A OPERAÇÃO DA LANÇA, NÃO PERMITIR A PRESENÇA DE PESSOAS EM REDOR OU SOB A PLATAFORMA.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**PARA EVITAR LESÕES CORPORAIS GRAVES, NÃO OPERAR A MÁQUINA SE ALGUMAS DAS ALAVANCAS OU INTERRUPTORES DE CONTROLO DOS MOVIMENTOS DA PLATAFORMA NÃO REGRESSAREM À POSIÇÃO DE DESLIGADO QUANDO LIBERTADOS.**

**5.** Controlo da elevação.

Para elevação e abaixamento da lança principal.

**6.** Conta-horas.

O conta-horas pode registar até 9999,9 horas e não pode ser redefinido.

**7.** Selecção Plataforma/Solo.

Interruptor de 3 posições de accionamento por chave para alimentação da consola de comando da plataforma, quando na posição Plataforma. Quando o interruptor é mantido na posição Solo, a corrente é desligada para a plataforma, ficando apenas operacionais os comandos do posto inferior.

***NOTA:*** *Com o interruptor de selecção Plataforma/Solo na posição central, a corrente é desligada para ambos os postos de comando.*

**8.** Comando da giratória.

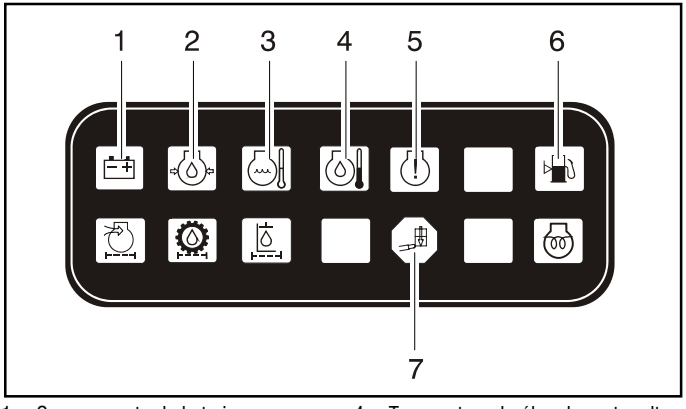
Permite a rotação contínua de 360 graus da plataforma giratória.

**9.** Comando do telescópio.

Para extensão e retracção da lança, quando posicionado na posição respectiva.

## Painel avisador do posto de comando de solo

*(Ver Figura 3-2., Painel avisador do posto de comando de solo)*




1. Carregamento da bateria
2. Pressão do óleo do motor baixa
3. Temperatura do fluido de refrigeração do motor
4. Temperatura do óleo do motor alta
5. Avisador de anomalia no motor
6. Nível de combustível baixo
7. Sobrecarga da plataforma

**Figura 3-2. Painel avisador do posto de comando de solo**

**1.** Indicador de carga da bateria.

Acende quando existe uma anomalia na bateria ou no circuito de carregamento, com necessidade de reparação.

**2.** Avisador da pressão baixa do óleo do motor.

Quando acende indica que existe uma pressão do óleo do motor inferior ao normal e de necessidade de reparação.

**3.** Indicador de temperatura do fluido de refrigeração do motor (Ford).

Quando acende indica que a temperatura do fluido de refrigeração do motor é superior ao normal e existe necessidade de reparação.

**4.** Indicador de temperatura do óleo do motor (Deutz).

Quando acende indica que a temperatura do óleo do motor, que serve também para a refrigeração do motor, é demasiado alta e existe necessidade de reparação.

**5.** Luz indicadora de avaria do motor (Motores Ford Número de série 58209 até Número de série 60444).

Quando aceso, indica que o Módulo de Controlo do Motor detectou uma anomalia no Sistema de Injecção Electrónica e que um Código de Anomalia ficou registado no MCM. Consultar no Manual de Reparação as instruções relativas aos códigos de anomalias e respectiva recuperação e leitura.

A luz avisadora de anomalia acende-se durante 2 a 3 segundos, quando a chave de ignição se encontra na posição de ligação para auto-diagnóstico.

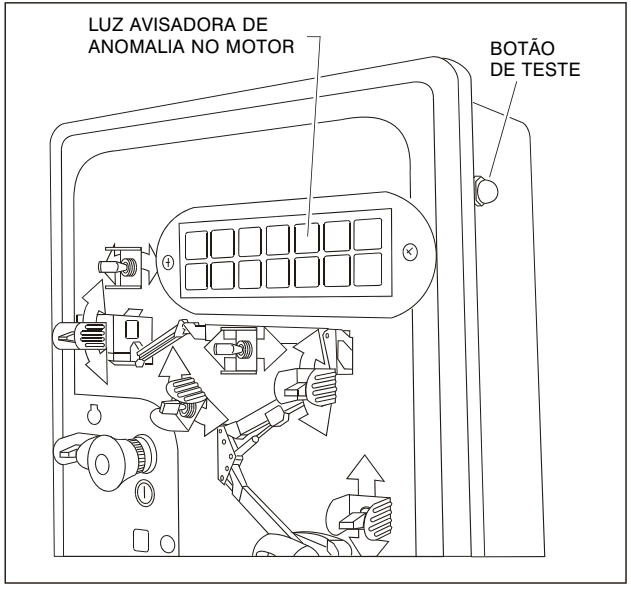



**Figura 3-3. Luz avisadora de anomalia no motor e botão de teste**

**6.** Sobrecarga da plataforma (se instalada).

Indica que a plataforma tem excesso de carga.

**7.** Botão de teste do sistema EFI (Motores Ford do Número de série 58209 ao Número de série 60444).

Premir e manter premido este botão, situado ao lado da caixa de controlo de solo, para visualização dos Códigos de Anomalia através da luz avisadora de anomalia no motor. Consultar no Manual de Reparação as instruções relativas aos códigos de anomalias e respectiva recuperação e leitura.

## Posto de comando da plataforma

*(Ver Figura 3-4., Consola de comando da plataforma)*

**⚠ CUIDADO**

**NÃO OPERAR A MÁQUINA, SE OS INTERRUPTORES DE SELECÇÃO DA VELOCIDADE DE TRANSLAÇÃO/BINÁRIO OU VELOCIDADE DE FUNCIONAMENTO FUNCIONAREM COM A LANÇA ACIMA DA HORIZONTAL.**

**1.** Selecção velocidade de translação/binário.

A máquina dispõe de um interruptor de 3 posições – A posição dianteira permite dispor de uma máxima velocidade de translação, através da configuração dos motores de accionamento para um caudal mínimo e uma elevada velocidade do motor, quando o controlador do accionamento é operado. A posição posterior permite dispor de um binário máximo, para operação da máquina em pisos irregulares e rampas, através da configuração dos motores de accionamento para um caudal máximo e proporcionando uma elevada velocidade do motor, quando o controlador do accionamento é operado. A posição central permite a condução silenciosa da máquina, configurando o motor para uma velocidade média e os motores de accionamento para o caudal máximo.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**PARA EVITAR LESÕES CORPORAIS GRAVES, NÃO OPERAR A MÁQUINA SE ALGUMAS DAS ALAVANCAS OU INTERRUPTORES DE CONTROLO DOS MOVIMENTOS DA PLATAFORMA NÃO REGRESSAREM À POSIÇÃO DE DESLIGADO OU PONTO-MORTO QUANDO LIBERTADOS.**

**2.** Desactivação do nivelamento da plataforma.

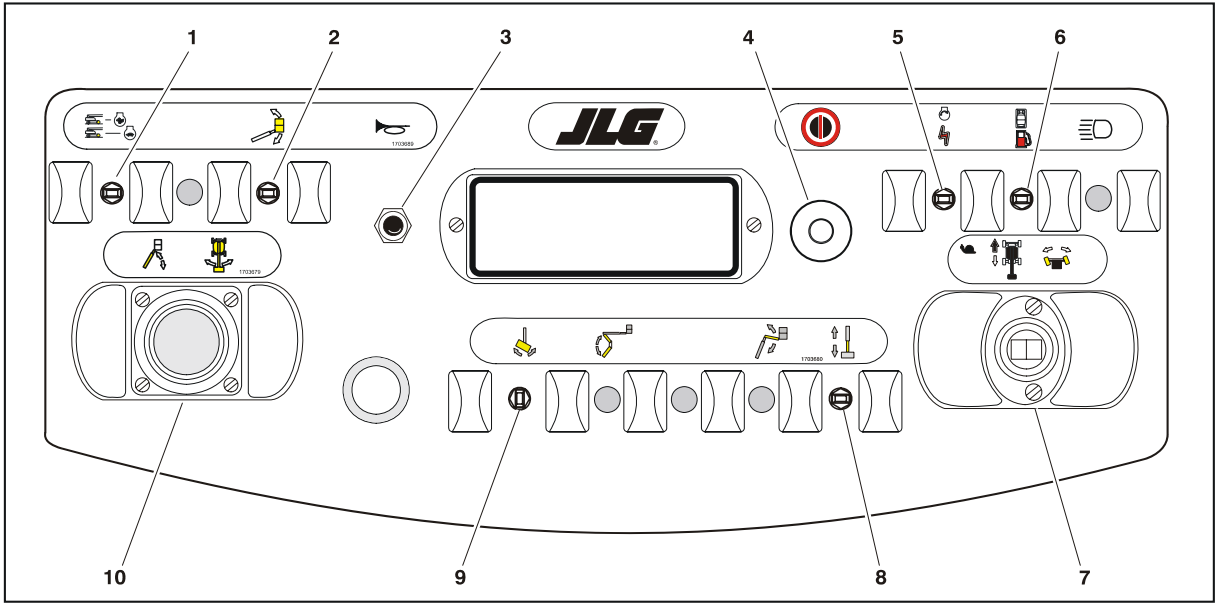
Este interruptor permite ao operador ajustar o nivelamento da plataforma.

**3.** Buzina.

Para alimentação de um avisador acústico, quando accionada.

**4.** Alimentação/Paragem de emergência.

Um interruptor ALIMENTAÇÃO/PARAGEM DE EMERGÊNCIA e um interruptor de duas posições para ARRANQUE DO MOTOR/POTÊNCIA AUXILIAR na consola da plataforma, para alimentação da bobina de chamada do motor de arranque, quando o interruptor de ignição se encontra na posição LIGADO e o interruptor de ARRANQUE DO MOTOR se encontra na posição dianteira.




1. Selecção velocidade de translação/binário
2. Desactivação do nivelamento da plataforma
3. Buzina
4. Alimentação/Paragem de emergência
5. Arranque do motor/potência auxiliar
6. Selecção do combustível
7. Condução/Direcção
8. Telescópio
9. Rotação da plataforma
10. Elevação da lança Principal/Giratória

**Figura 3-4. Consola de comando da plataforma**

**5.** Potência Auxiliar.

Para energização da bomba hidráulica auxiliar eléctrica, quando accionado (manter o interruptor accionado, durante a utilização da bomba auxiliar).

A bomba auxiliar destina-se a proporcionar um caudal de fluido suficiente para as funções essenciais da máquina, em caso de falha da bomba principal ou do motor. A bomba auxiliar permite a operação da elevação da lança de torre, do telescópio da torre, da elevação da lança principal, do telescópio principal e da giratória.

**6.** Selecção do combustível (apenas com motores multi-combustível).

Para seleccionar a alimentação do motor com gasolina ou gás, deslocar o interruptor para a posição adequada. Não é necessário purgar o sistema de alimentação antes de seleccionar outro combustível, não havendo assim períodos de espera quando se selecciona outro combustível com o motor em funcionamento.

***NOTA:*** *As alavancas de comando da ELEVAÇÃO PRINCIPAL, GIRATÓRIA E SENTIDO DE MARCHA são carregadas por uma mola e regressam automaticamente à posição de ponto-morto (desligada) quando libertados.*

**7.** Condução/Direcção.

A direcção da máquina é controlada por um punho de comando de um eixo de actuação proporcional. Deslocar para a frente para conduzir a máquina em marcha à frente e deslocar para trás para conduzir em marcha-atrás. A direcção é efectuada através de um interruptor basculante activado pelo polegar na extremidade da alavanca. Empurre do lado esquerdo para virar à esquerda, e do lado direito para virar à direita.

***NOTA:*** *Ambas as funções de condução e direcção funcionam em sentido oposto quando a lança se encontra posicionada sobre o chassis.*

***NOTA:*** *Quando a lança se encontra posicionada acima da horizontal e o interruptor SELECÇÃO VELOCIDADE DA TRANSLAÇÃO/BINÁRIO se encontra na posição ALTA, as velocidades de funcionamento altas são automaticamente inibidas e a máquina continua a funcionar a uma velocidade mais reduzida.*

**8.** Comando do telescópio da lança.

Este comando permite controlar a extensão e retracção da lança principal.

**9.** Rotação da plataforma.

Este interruptor permite ao operador rodar o cesto da plataforma para a direita ou para a esquerda.

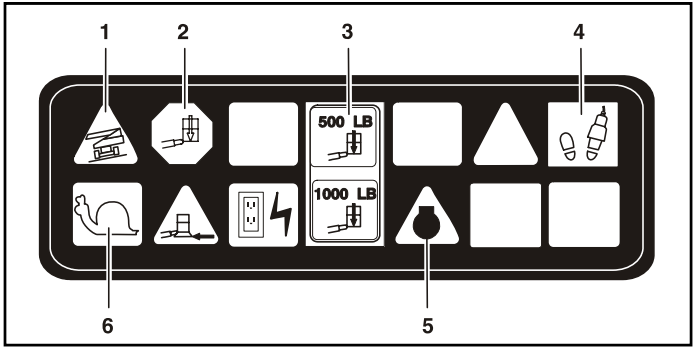
**10.** Controlador da elevação/giratória principal.

O comando de elevação e giratória principal é efectuado através de um punho de comando infinitamente proporcional de dois eixos. Para elevar a lança, empurrar o punho para a frente; puxar para trás, para descer. Mover o punho para a direita para rodar à direita e mover para a esquerda, para rodar à esquerda.

***NOTA:*** *As funções de elevação principal e de giratória podem ser executadas de forma combinada. O punho apresenta uma cancela redonda de forma a que a velocidade máxima seja reduzida quando estão seleccionadas várias funções.*

## Painel Indicador de Comando na Plataforma

*Ver Figura 3-5., Painel indicador de comando na plataforma.*




1. Inclinação
2. Sobrecarga
3. Capacidade
4. Activar
5. Anomalia do motor
6. Velocidade Lenta

**Figura 3-5. Painel indicador de comando na plataforma**

**1.** Luz de alarme de inclinação. (laranja)

Esta luz avisadora de cor laranja indica que o chassis se encontra numa superfície inclinada (com mais de 5 graus). Se a lâmpada acender quando a lança é elevada ou estendida, retrair e baixar a lança para uma posição abaixo da horizontal e reposicionar a máquina num plano horizontal, antes de estender a lança ou a elevar acima da horizontal. Se a lança se encontrar acima da horizontal e a máquina se encontra numa superfície com inclinação de 5 graus, é activado um alarme e a máquina fica automaticamente engrenada em VELOCIDADE LENTA.

**2.** Sobrecarga da plataforma. (se instalada)

Indica que a plataforma tem excesso de carga.

**3.** Indicador de capacidade.

Acende (Vermelho) quando a plataforma atinge a sua capacidade máxima para a posição actual da plataforma. A capacidade de 450 kg (1000 lb) pode ser utilizada apenas com algumas posições da plataforma (como comprimentos de lança mais reduzidos e maiores ângulos de inclinação da lança); a capacidade de 230 kg (500 lb) é a capacidade máxima para todas as restantes posições.

**4.** Interruptor de pé/indicador de activação.

Para operar qualquer função, o interruptor de pé deve estar accionado; a função desejada deve também ser accionada no espaço de 7 segundos. O indicador de activação indica que os comandos se encontram disponíveis para operação. Se a função não for accionada no espaço de 7 segundos, ou se decorrer um período de 7 segundos entre a conclusão de uma função e o início da outra, a luz de activação apaga-se e o interruptor de pé deve ser libertado e accionado novamente para os comandos ficarem novamente disponíveis.

A libertação do interruptor de pé desactiva todos os comandos e provoca a aplicação dos travões do sistema de translação.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**PARA EVITAR LESÕES CORPORAIS GRAVES, NÃO DESMONTAR, MODIFICAR OU DESACTIVAR O INTERRUPTOR DE PÉ ATRAVÉS DE BLOQUEIO OU DE QUALQUER OUTRO MEIO.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**AFINAR O INTERRUPTOR DE PÉ, SE AS FUNÇÕES APENAS FOREM ACTIVADAS QUANDO O INTERRUPTOR OPERAR APENAS NOS ÚLTIMOS 6 MM (1/4 IN) SUPERIORES OU INFERIORES DO CURSO.**

**5.** Avisador de anomalia no motor.

Em todas as máquinas com número de série anterior a número de série 58209 e nas máquinas equipadas com motor Deutz com número de série anterior a número de série 60188, a luz acende e toca um alarme, quando o sistema de potência da máquina necessitar de reparação imediata. A luz acende e o alarme toca, com qualquer uma das condições seguintes: pressão do óleo do motor baixa, temperatura do fluido de refrigeração do motor alta, filtro de ar do motor entupido, corrente de saída do alternador baixa, filtro do fluido hidráulico de retorno entupido ou filtro da bomba de carga entupido.

Em máquinas equipadas com motor Ford e número de série a partir de 58209 e em máquinas com motor Deutz com números de série após 60188, a luz indica que o Sistema de Controlo do Motor detectou uma anomalia e que um Código de Anomalia ficou registado na memória do sistema. Consultar no Manual de Reparação as instruções relativas aos códigos de anomalias e respectiva recuperação e leitura.

A luz avisadora de anomalia acende-se durante 2 a 3 segundos, quando a chave de ignição se encontra na posição de ligação para auto-diagnóstico.

**6.** Avisador de velocidade lenta.

Acende (Verde) para as funções da lança quando a lança está acima da horizontal e a máquina está inclinada e para a funções de Translação quando a lança está acima da horizontal. O indicador funciona como um lembrete de que todas as funções estão definidas na velocidade mais lenta possível.

**Página intencionalmente em branco.**

# CAPÍTULO 4. OPERAÇÃO DA MÁQUINA

## 4.1 DESCRIÇÃO

Esta máquina é uma plataforma elevatória de pessoal hidráulica auto-propulsionada, equipada com plataforma de trabalho instalada na extremidade de uma lança de elevação e rotativa. As vibrações emitidas por estas máquinas não são nocivas para os operadores situados na plataforma de trabalho. O nível de ruído contínuo ponderado (pressão sonora da escala A) na plataforma de trabalho é inferior a 75 dB(A).

O posto de comando primário da máquina encontra-se na plataforma de trabalho. A partir deste posto de comando, o operador pode comandar o sentido da marcha e a direcção da máquina. O operador pode elevar ou baixar a lança principal ou da torre ou rodá-la para a direita e para a esquerda. A lança normal pode rodar 360 graus de modo contínuo para a esquerda e para direita da posição de armazenamento. A máquina dispõe ainda de um Posto de Comando Inferior, cuja operação provoca a desactivação do Posto de Comando da Plataforma. Os comandos do posto inferior permitem a operação da elevação e abaixamento da plataforma e devem ser utilizados em situações de emergência para descer a plataforma, em caso de impossibilidade de comando pelo operador na plataforma.

## 4.2 CARACTERÍSTICAS E LIMITAÇÕES OPERACIONAIS

### Capacidades

A lança pode ser elevada acima da horizontal, com ou sem carga na plataforma, se:

1. A máquina estar posicionada numa superfície regular, firme e horizontal.
2. A carga se situar abaixo do limite de capacidade nominal do fabricante.
3. Todos os sistemas da máquina estarem a funcionar correctamente.
4. A pressão dos pneus ser a recomendada.
5. A máquina estar equipada originalmente pela JLG.

## Estabilidade

A estabilidade da máquina baseia-se em duas posições, designadas estabilidade FRONTAL e TRASEIRA. A posição de estabilidade FRONTAL mínima é indicada na Figura 4-2., Posição da menor estabilidade frontal, e a posição de estabilidade POSTERIOR mínima é indicada na Figura 4-1., Posição da menor estabilidade posterior.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**PARA EVITAR A QUEDA DIANTEIRA OU POSTERIOR, NÃO SOBRECARREGAR A MÁQUINA OU OPERÁ-LA SOBRE PISOS NÃO HORIZONTAIS.**

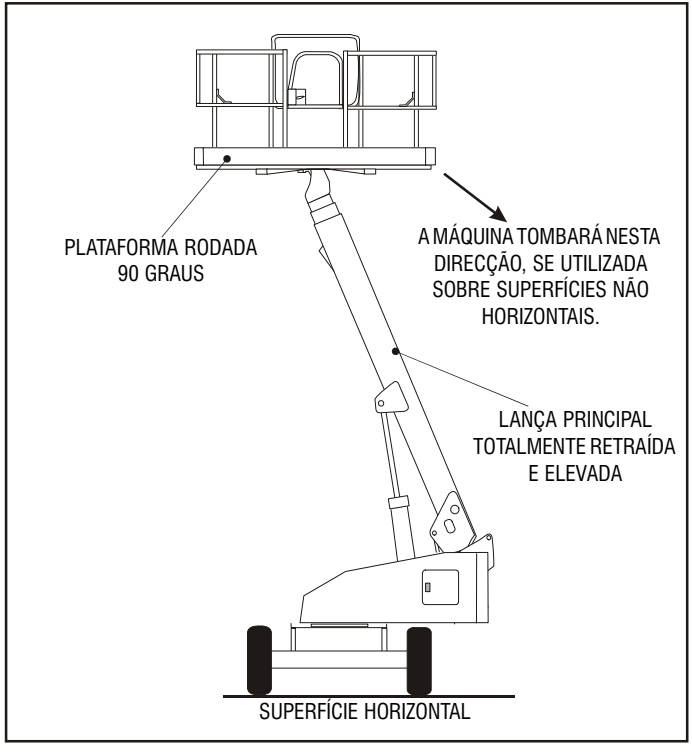



**Figura 4-1. Posição da menor estabilidade posterior**

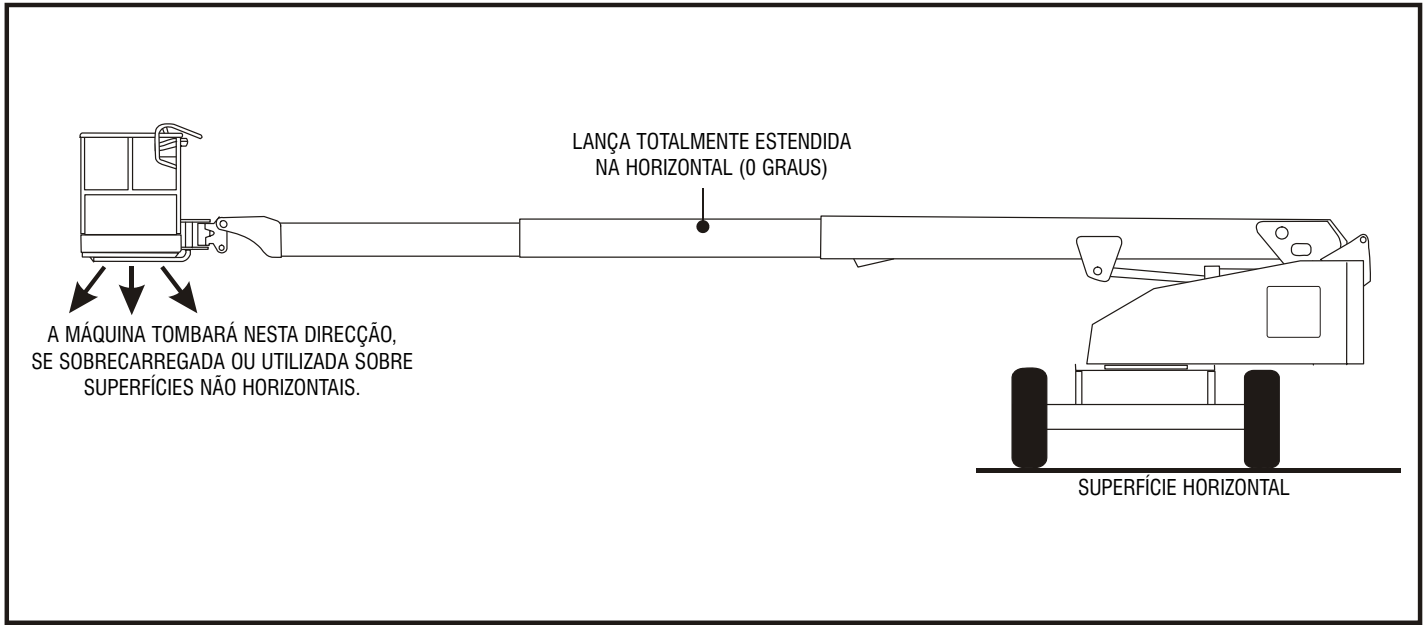



**Figura 4-2. Posição da menor estabilidade frontal**

# 4.3 OPERAÇÃO DO MOTOR

***NOTA:*** *O arranque inicial do motor deve ser efectuado a partir do Posto de Comando Inferior (de solo).*

## Procedimento de arranque

**⚠ CUIDADO**

**EM CASO DE FALHA DE ARRANQUE IMEDIATO, NÃO ACCIONAR O MOTOR DE ARRANQUE DURANTE UM PERÍODO DE TEMPO PROLONGADO. EM CASO DE FALHA REPETIDA DE ARRANQUE, DEIXAR ARREFECER O MOTOR DE ARRANQUE DURANTE 2 A 3 MINUTOS. SE O MOTOR FALHAR APÓS DIVERSAS TENTATIVAS, CONSULTAR O MANUAL DE MANUTENÇÃO DO MOTOR.**

***NOTA:*** *Apenas para motores Diesel: Após a ligação da ignição, aguardar que a lâmpada se apague, antes de colocar o motor em funcionamento.*

1. Rodar a chave do interruptor de SELECÇÃO para a posição inferior (SOLO). Colocar o interruptor de ALIMENTAÇÃO/PARAGEM DE EMERGÊNCIA na posição LIGADO e, depois, premir o interruptor ARRANQUE DO MOTOR, até este começar a funcionar.

**⚠ CUIDADO**

**DEIXAR O MOTOR AQUECER DURANTE ALGUNS MINUTOS A BAIXA VELOCIDADE, ANTES DE APLICAR QUALQUER CARGA.**

2. Após o aquecimento do motor, desligar o motor.
3. Depois, colocar o interruptor de SELECÇÃO na posição PLATAFORMA.
4. No posto de comando da plataforma, puxar o interruptor de ALIMENTAÇÃO/PARAGEM DE EMERGÊNCIA na posição LIGADO e, depois, premir o interruptor ARRANQUE DO MOTOR, até este começar a funcionar.

***NOTA:*** *Antes da operação do motor de arranque, o interruptor de pé não deve estar accionado (para fora). Se o motor de arranque funcionar com o interruptor de pé na posição de accionamento, NÃO OPERAR A MÁQUINA.*

## Procedimento de paragem do motor

**⚠ CUIDADO**

**SE O MOTOR PARAR INTEMPESTIVAMENTE POR EFEITO DE ALGUMA ANOMALIA, DETERMINAR A CAUSA E CORRIGI-LA, ANTES DE COLOCAR NOVAMENTE O MOTOR EM FUNCIONAMENTO.**

1. Remover qualquer carga do motor e deixar este funcionar a baixa velocidade durante 3 a 5 minutos, de modo a reduzir ainda mais a temperatura interna do motor.
2. Premir o interruptor de ALIMENTAÇÃO/PARAGEM DE EMERGÊNCIA.
3. Colocar o interruptor PRINCIPAL na posição DESLIGADO.

Para mais informações, consultar o Manual do Motor.

# 4.4 TRANSLAÇÃO (CONDUÇÃO)

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**NÃO CONDUZIR A MÁQUINA COM A LANÇA ESTENDIDA ACIMA DA HORIZONTAL, EXCEPTO EM PISOS SUAVES, ESTÁVEIS E NIVELADOS.**

**PARA EVITAR A PERDA DE CONTROLO DA TRANSLAÇÃO OU O MOVIMENTO IRREGULAR EM PISOS INCLINADOS, NÃO CONDUZIR A MÁQUINA EM PISOS INCLINADOS COM VELOCIDADES SUPERIORES ÀS INDICADAS NA PLACA AFIXADA NA PLATAFORMA.**

**ANTES DE EFECTUAR QUALQUER TRANSLAÇÃO PROLONGADA, VERIFICAR SE O DISPOSITIVO DE BLOQUEIO SE ENCONTRA ACTIVADO. EVITAR QUAISQUER CARACTERÍSTICAS DO TERRENO QUE POSSAM CAUSAR PERTURBAÇÕES NA MÁQUINA.**

**EM PISOS INCLINADOS, CONDUZIR COM O INTERRUPTOR DE SELECÇÃO VELOCIDADE DE TRANSLAÇÃO/BINÁRIO NA POSIÇÃO TRASEIRA (BINÁRIO MÁXIMO). CONDUZIR EM MARCHA-ATRÁS COM EXTREMO CUIDADO E, DURANTE A CONDUÇÃO COM A PLATAFORMA ELEVADA, ESPECIALMENTE COM QUALQUER PARTE DA MÁQUINA A MENOS DE 2 M (6 FT) DE QUALQUER OBSTRUÇÃO. NÃO UTILIZAR O MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO PARA FAZER MANOBRAS JUNTO DE UMA OBSTRUÇÃO... UTILIZE UMA DAS FUNÇÕES DA LANÇA.**

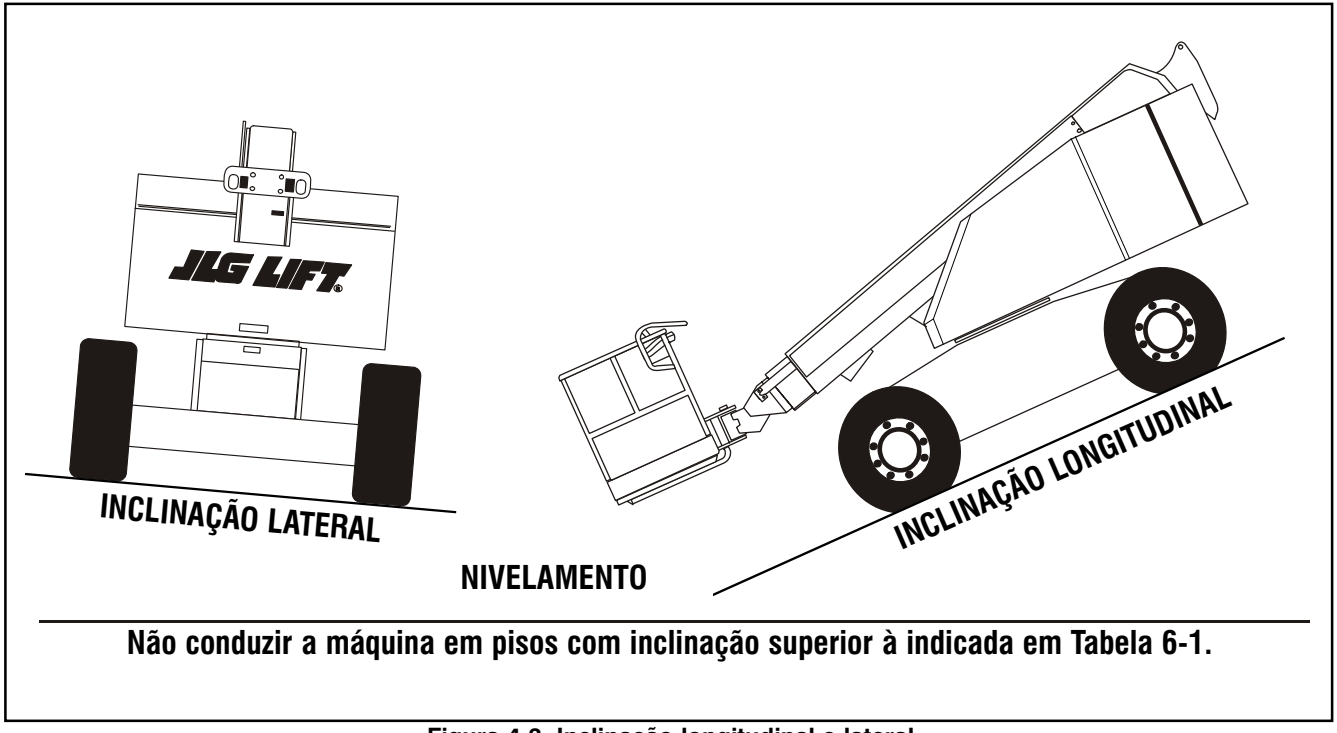

JLG LIFT
INCLINAÇÃO LATERAL
INCLINAÇÃO LONGITUDINAL
NIVELAMENTO
Não conduzir a máquina em pisos com inclinação superior à indicada em Tabela 6-1.

**Figura 4-3. Inclinação longitudinal e lateral**

**⚠ CUIDADO**

**ANTES DE CONDUZIR, VERIFICAR SE A LANÇA SE ENCONTRA POSICIONADA SOBRE O EIXO POSTERIOR. SE A LANÇA ESTIVER POSICIONADA SOBRE O EIXO DIANTEIRO (AS RODAS DIRECCIONAIS), OS COMANDOS DA DIRECÇÃO E DO SENTIDO DA MARCHA SERÃO INVERTIDOS EM RELAÇÃO AOS COMANDOS DA MÁQUINA.**

## Translação em marcha à frente e marcha-atrás

1. Com o motor em funcionamento, accionar o interruptor de pé e posicionar o comando de CONDUÇÃO para a posição FRONTAL e manter durante a translação em marcha à frente desejada.
2. Accionar o interruptor de pé e posicionar o comando CONDUÇÃO em MARCHA-ATRÁS e manter durante a translação em marcha-atrás desejada.
3. Accionar o interruptor de pé e posicionar o comando DIRECÇÃO na DIREITA para conduzir para a direita e ESQUERDA para conduzir para a esquerda.
4. Para obter a velocidade de translação máxima, posicionar o interruptor CONDUÇÃO na posição RÁPIDA e active os seguintes interruptores:

   Posicionar o INTERRUPTOR DE SELECÇÃO DA VELOCIDADE DE CONDUÇÃO/BINÁRIO para ELEVADA. (posição dianteira)

5. Antes de parar a máquina, posicionar os interruptores da seguinte forma:

   Posicionar o INTERRUPTOR DE SELECÇÃO DA VELOCIDADE DE CONDUÇÃO/BINÁRIO para REDUZIDA. (Posição intermédia)

6. Para translações em subidas, posicionar os interruptores da seguinte forma:

   Posicionar o INTERRUPTOR DE SELECÇÃO DA VELOCIDADE DE CONDUÇÃO/BINÁRIO para ELEVADA. (Posição traseira).

***NOTA:*** *Para uma operação mais suave durante a condução com a lança totalmente estendida, colocar o comando CONDUÇÃO em velocidade LENTA antes de parar.*

# 4.5 DIRECÇÃO

Accionar o interruptor de pé para comandar a direcção da máquina, empurrar para a esquerda para virar à esquerda e para a direita para virar à direita.

**⚠ CUIDADO**

**ANTES DE OPERAR A MÁQUINA, VERIFICAR SE A LANÇA SE ENCONTRA POSICIONADA SOBRE O EIXO TRASEIRO. SE A LANÇA ESTIVER POSICIONADA SOBRE O EIXO DIANTEIRO (AS RODAS DIRECCIONAIS), OS COMANDOS DA DIRECÇÃO E DA CONDUÇÃO SERÃO INVERTIDOS FACE ÀS PLACAS DA MÁQUINA.**

## 4.6 ESTACIONAMENTO E ARMAZENAMENTO

Estacionar e armazenar a máquina conforme segue:

1. Estacionar a máquina na posição de translação; lança descida sobre a parte posterior, com todas as tampas de acesso e portas fechadas e bem fixadas, ignição desligada, plataforma giratória bloqueada.
2. Verificar se os travões impedem o movimento da máquina.
3. Calçar bem as rodas dianteiras e traseiras.
4. Desligar o interruptor de SELECÇÃO e retirar a chave.

## 4.7 PLATAFORMA

### Carregamento a partir do nível do solo

1. Posicionar o chassis sobre uma superfície suave, firme e horizontal.
2. Se a carga total (pessoal, ferramentas e materiais) for inferior à capacidade nominal, distribuir a carga uniformemente na superfície da plataforma e avançar para a à posição de trabalho.

### Carregamento a partir de posições acima do nível do solo

Antes de carregar o peso para a plataforma acima do nível do solo:

1. Determinar qual será o peso total da capacidade nominal depois de carregar peso adicional (pessoal, ferramentas e materiais).
2. Se o peso total na plataforma for inferior à capacidade indicada, adicionar peso.

### Ajustamento do nivelamento da plataforma

1. Nivelamento para CIMA. Accionar o interruptor para elevar a plataforma, posicionar o interruptor de comando de NIVELAMENTO DA PLATAFORMA para CIMA e manter até que a plataforma esteja nivelada.
2. Nivelamento para BAIXO. Accionar o interruptor para descer a plataforma, posicionar o interruptor de comando de NIVELAMENTO DA PLATAFORMA para BAIXO e manter até que a plataforma esteja nivelada.

## Rotação da plataforma

1. Accionar o interruptor de pé para rodar a plataforma para a esquerda, o interruptor de controlo de ROTAÇÃO DA PLATAFORMA é posicionado para a ESQUERDA e mantido até que seja atingida a posição desejada.
2. Accionar o interruptor de pé para rodar a plataforma para a direita, o interruptor de controlo de ROTAÇÃO DA PLATAFORMA é posicionado para a DIREITA e mantido até que seja atingida a posição desejada.

# 4.8 LANÇA

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**UMA LUZ DE ALARME DE INCLINAÇÃO DE COR LARANJA SITUADA NA CONSOLA DE COMANDO, ACENDE QUANDO O CHASSIS SE ENCONTRA NUMA POSIÇÃO EXTREMAMENTE INCLINADA (5 GRAUS OU SUPERIOR). NÃO GIRAR, ESTENDER OU ELEVAR A LANÇA PRINCIPAL ACIMA DA HORIZONTAL QUANDO ILUMINADO.**

**NÃO DEPENDER DO ALARME DE INCLINAÇÃO COMO UMA INDICAÇÃO FIÁVEL SOBRE O NIVELAMENTO DO CHASSIS. O ALARME DE INCLINAÇÃO INDICA QUE O CHASSIS SE ENCONTRA NUMA POSIÇÃO EXTREMAMENTE INCLINADA (5 GRAUS OU SUPERIOR). O CHASSIS DEVE ESTAR NIVELADO ANTES DA ROTAÇÃO, EXTENSÃO OU ELEVAÇÃO DA LANÇA DE TORRE ACIMA DA HORIZONTAL.**

**PARA IMPEDIR O TOMBAMENTO, SE A LUZ DE ALARME DE INCLINAÇÃO DE COR LARANJA ACENDER QUANDO A LANÇA PRINCIPAL SE ENCONTRA ESTENDIDA OU ELEVADA ACIMA DA HORIZONTAL, RETRAIR OU DESCER A PLATAFORMA ATÉ CERCA DO NÍVEL DO SOLO. EM SEGUIDA, REPOSICIONAR A MÁQUINA DE FORMA A QUE O CHASSIS FIQUE NIVELADO ANTES DA EXTENSÃO OU ELEVAÇÃO DA LANÇA.**

**A DESLOCAÇÃO COM A LANÇA RETRAÍDA ABAIXO DA HORIZONTAL É PERMITIDA EM INCLINAÇÕES QUE NÃO ULTRAPASSEM AS INDICADAS EM TABELA 6-1.**

**PARA EVITAR LESÕES CORPORAIS GRAVES, NÃO OPERAR O EQUIPAMENTO SE ALGUMAS DAS ALAVANCAS OU INTERRUPTORES DE CONTROLO DOS MOVIMENTOS DA PLATAFORMA NÃO REGRESSAREM À POSIÇÃO DE DESLIGADO OU PONTO-MORTO QUANDO LIBERTADOS.**

**PARA EVITAR COLISÕES E LESÕES CORPORAIS, CASO A PLATAFORMA NÃO PARE QUANDO UM INTERRUPTOR OU ALAVANCA DE COMANDO É LIBERTADO, REMOVER O PÉ DO INTERRUPTOR DE PÉ OU UTILIZAR A PARAGEM DE EMERGÊNCIA PARA PARAR A MÁQUINA.**

## Rotação da lança

**IMPORTANTE**

**GARANTIR QUE O DISPOSITIVO DE BLOQUEIO DA PLATAFORMA GIRATÓRIA SE ENCONTRA DESENGRENADO ANTES DE INICIAR QUALQUER OPERAÇÃO DE ROTAÇÃO.**

Pressionar o interruptor de pé para girar a lança, posicionar o interruptor de comando GIRATÓRIA ou controlador para a DIREITA ou para a ESQUERDA no sentido desejado.

## Elevação e abaixamento da Lança Principal

Para elevar e descer a Lança Principal, colocar o interruptor ou controlador de comando da ELEVAÇÃO DA LANÇA PRINCIPAL na posição de SUBIDA ou DESCIDA, mantendo-o nessa posição, até se atingir a altura desejada.

## Telescópio (Extensão e Retracção) da Lança Principal

Para estender e retrair a Lança Principal, colocar o interruptor de comando de TELESCÓPIO DA LANÇA PRINCIPAL na posição de RETRAÇÃO ou EXTENSÃO, mantendo-o nessa posição, até a plataforma atingir a posição desejada.

# 4.9 SISTEMA MULTI-COMBUSTÍVEL (APENAS EM MOTORES A GASOLINA)

O sistema multi-combustível permite o funcionamento dos motores a gasolina normais com gasolina ou com LPG. O sistema inclui cilindros pressurizados montados no chassis e as válvulas e os interruptores necessários para comutar a alimentação de combustível de gasolina para GPL ou de GPL para gasolina.

Um interruptor de duas posições, SELECÇÃO DE COMBUSTÍVEL, na estação de controlo da plataforma abastece energia eléctrica para abrir o solenóide de corte da gasolina e fechar o solenóide de corte de GPL quando posicionado na posição GASOLINA. Este interruptor fornece alimentação eléctrica para abrir o solenóide de corte de GPL e fecha o solenóide de corte da gasolina quando posicionado em GPL.

**⚠ CUIDADO**

**O COMBUSTÍVEL PODE SER MUDADO, SEM NECESSIDADE DE PARAR O MOTOR. PROCEDER SEMPRE COM MUITO CUIDADO E OBSERVAR AS INSTRUÇÕES SEGUINTES:**

## Mudança de gasolina para LPG

1. Colocar o motor em funcionamento, a partir do posto de comando inferior (solo).
2. Abrir a válvula manual no reservatório de LPG, rodando-a para a esquerda.
3. Com o motor a funcionar com gasolina e em vazio, colocar o interruptor de SELECÇÃO DE COMBUSTÍVEL no Posto de Comando da Plataforma para a posição LPG.

## Mudança de LPG para gasolina

1. Com o motor a funcionar com LPG e em vazio, colocar o interruptor de SELECÇÃO DE COMBUSTÍVEL no Posto de Comando da Plataforma para a posição GASOLINA.
2. Fechar a válvula manual no reservatório de LPG, rodando-a para a direita.

# 4.10 PARAGEM E ESTACIONAMENTO

1. Conduzir a máquina para uma área bem protegida.
2. Verificar se a lança se encontra totalmente retraída e descida sobre o eixo traseiro e todas as tampas de acesso e portas fechadas e bem fixadas.
3. Remover todas as cargas de funcionamento e deixar o motor funcionar cerca de 2 a 5 minutos na velocidade BAIXA, de modo a permitir o arrefecimento do motor.
4. No Posto de Comando Inferior, rodar o interruptor SELECTOR para a posição central (DESLIGADA). Colocar o interruptor POTÊNCIA/PARAGEM DE EMERGÊNCIA em baixo (DESLIGADA). Retirar a chave do interruptor.
5. Cobrir os Comandos da Plataforma, de modo a proteger as placas de instruções, autocolantes de aviso e comandos de operação dos elementos.

# 4.11 ELEVAÇÃO E AMARRAÇÃO

## Elevação

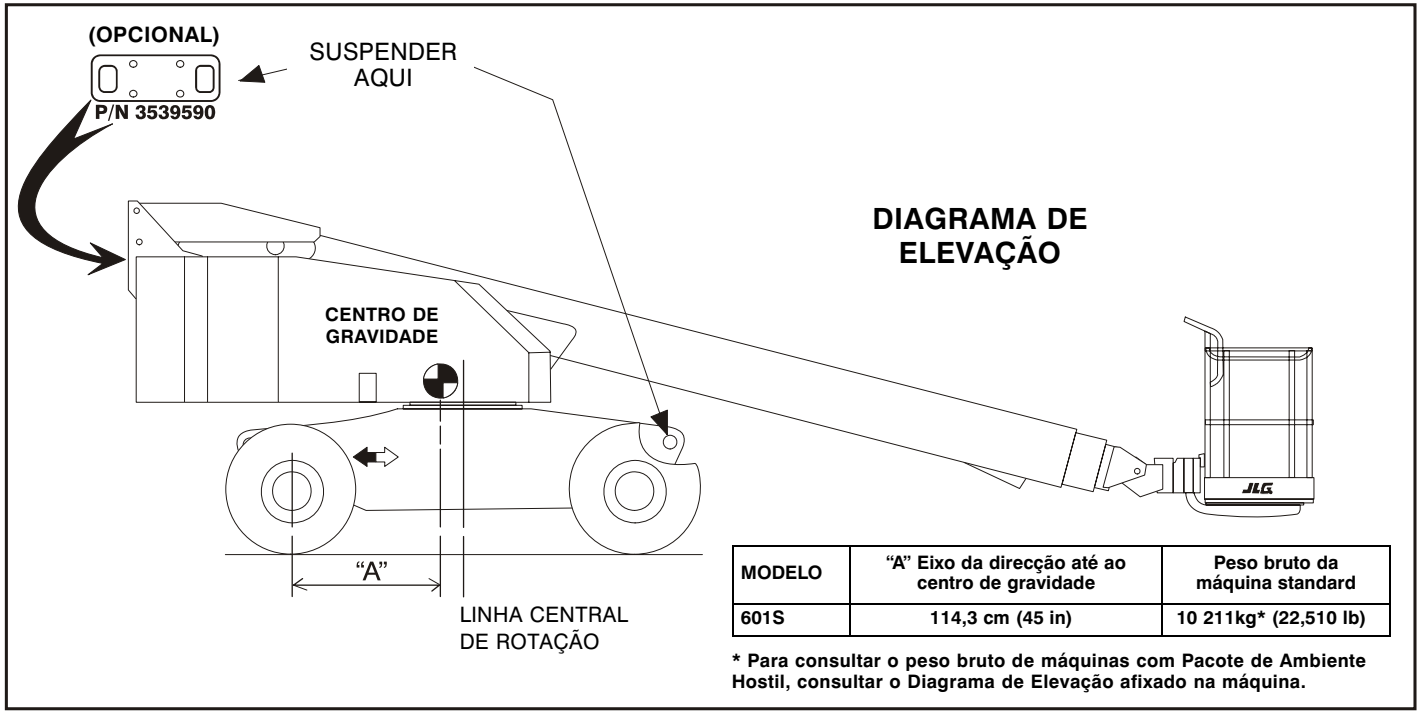
1. Ver a chapa do número de série, contactar a JLG Industries ou pesar a máquina, para determinar o seu Peso bruto.
2. Colocar a lança na posição de armazenamento.
3. Remover da máquina todos os objectos soltos.
4. Controlar e ajustar as condições de operação com cabos ou cordas, de modo a impedir os danos na máquina e a assegurar que se mantenha nivelada.

## Amarração

**IMPORTANTE**

**DURANTE O TRANSPORTE DA MÁQUINA, A LANÇA DEVE ESTAR TOTALMENTE DESCIDA E APOIADA NO RESPECTIVO SUPORTE.**

1. Colocar a lança na posição de armazenamento.
2. Remover da máquina todos os objectos soltos.
3. Fixar o chassis e a plataforma através de cabos ou correntes de resistência adequada.




| MODELO | "A" Eixo da direcção até ao centro de gravidade | Peso bruto da máquina standard |
|---|---|---|
| 601S | 114,3 cm (45 in) | 10 211kg* (22,510 lb) |

*** Para consultar o peso bruto de máquinas com Pacote de Ambiente Hostil, consultar o Diagrama de Elevação afixado na máquina.**

**Figura 4-4. Tabela de suspensão**

***NOTA:*** *Durante o transporte da máquina em pisos irregulares ou durante longas distâncias, a lança deverá ser imobilizada e amarrada, sempre que a lança da base não puder ficar apoiada sobre a sua placa. Esta amarração impede a oscilação vertical da lança e a possível ocorrência de danos durante o transporte.*

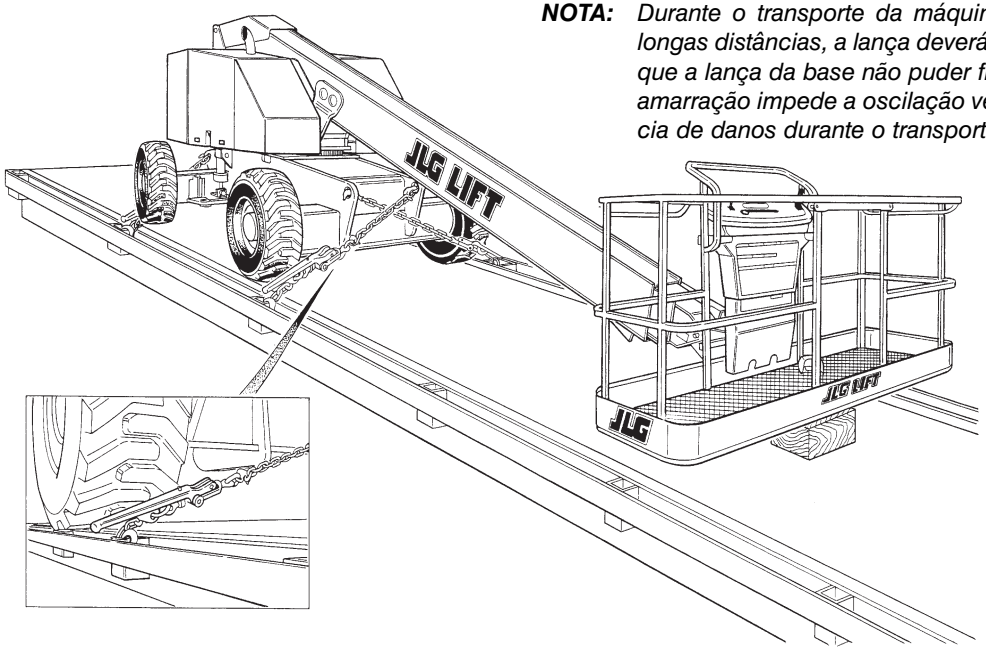



**Figura 4-5. Amarração da máquina**

## 4.12 REBOQUE

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**RISCO DE DESCONTROLO DO VEÍCULO/MÁQUINA. QUANDO REBOCADA, A MÁQUINA NÃO DISPÕE DE TRAVÕES. O VEÍCULO REBOCADOR DEVE TER CAPACIDADE PARA CONTROLAR A MÁQUINA EM TODAS AS SITUAÇÕES. O REBOQUE DA MÁQUINA EM VIAS PÚBLICAS NÃO É PERMITIDO. A NÃO OBSERVAÇÃO DAS INSTRUÇÕES PODE PROVOCAR LESÕES CORPORAIS GRAVES OU MESMO A MORTE.**

**VELOCIDADE MÁXIMA DE REBOQUE 13 KM/H (8 MPH); INCLINAÇÃO MÁXIMA 25%.**

Antes do reboque da máquina, efectuar as seguintes operações:

**⚠ CUIDADO**

**NÃO REBOCAR A MÁQUINA COM O MOTOR EM FUNCIONAMENTO OU OS CUBOS DE TRACÇÃO ENGRENADOS.**

1. Retrair, baixar e posicionar a lança sobre as rodas do eixo traseiro, alinhada com a direcção do movimento e trancar a plataforma giratória.
2. Desengrenar os cubos de tracção, invertendo a tampa de desconexão. (Ver Figura 4-3.)
3. Colocar a válvula de selecção direcção/reboque na posição de reboque; puxar o botão da válvula para fora, para a posição de flutuação. (esta acção abre o circuito da direcção para o reservatório, permitindo o movimento livre da biela do cilindro da direcção). A máquina encontra-se agora preparada para ser rebocada.

Após o reboque da máquina, proceder conforme indicado a seguir:

1. Colocar a válvula de selecção direcção/reboque na posição de direcção; empurrar o botão da válvula para dentro, para a posição de actuação.
2. Engrenar novamente os cubos de tracção, invertendo a tampa de desconexão. (Ver Figura 4-6.)

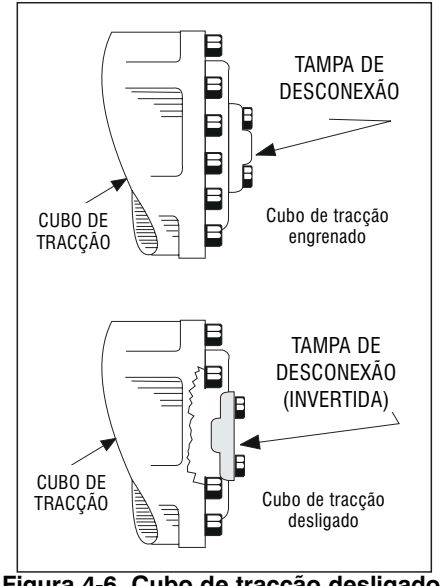



**Figura 4-6. Cubo de tracção desligado**

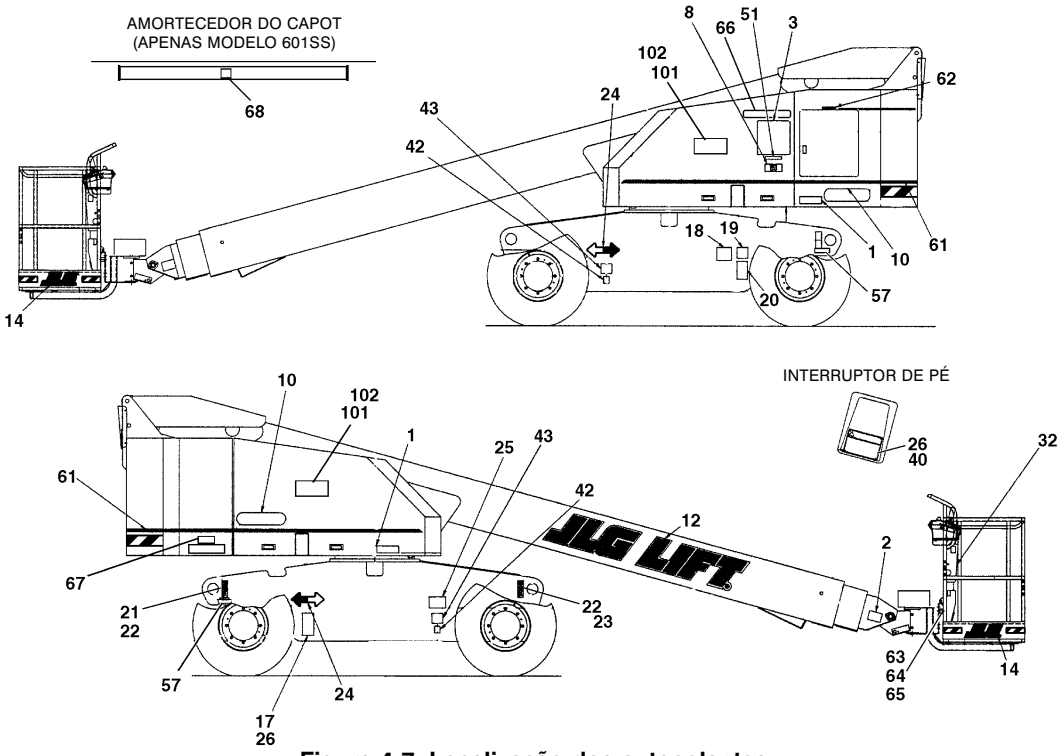



**Figura 4-7. Localização dos autocolantes**

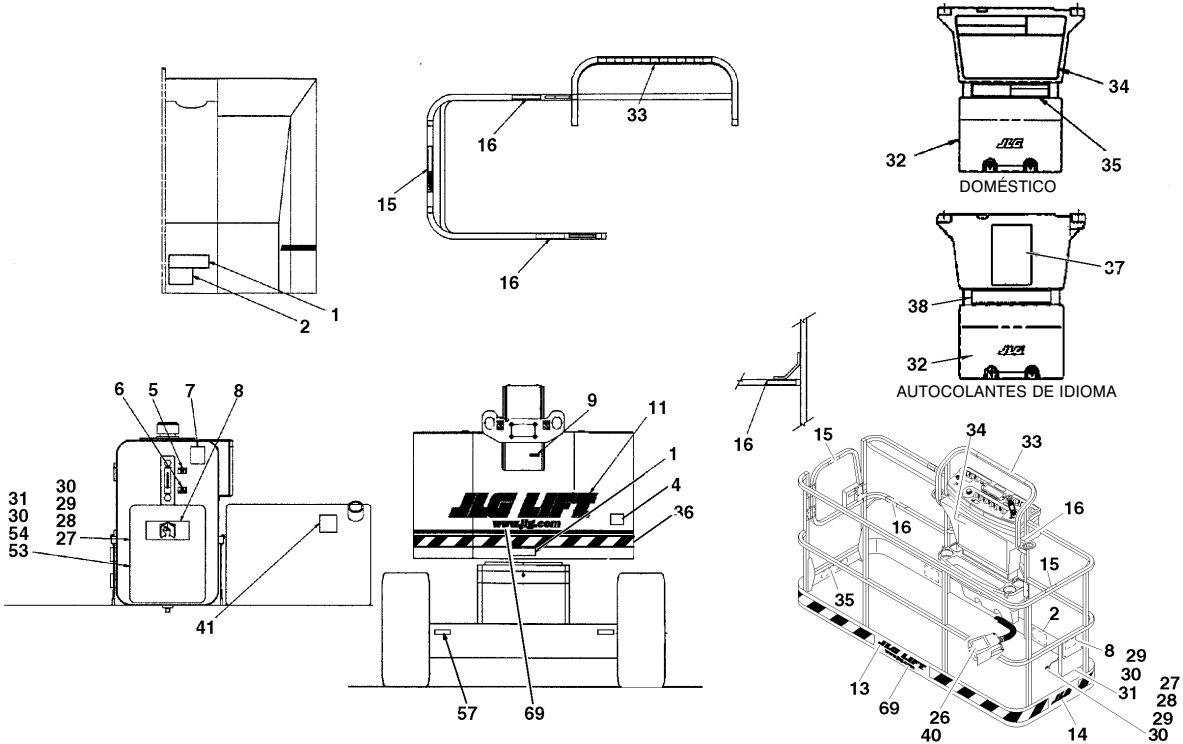



**Figura 4-8. Localização dos autocolantes**

**Tabela 4-1. Legenda dos autocolantes 601S - Parte 1 de 2**

| Item nº | ANSI 0258057-14 | Australiano 0259277-6 | RU 0259264-7 | Alemão 0259267-7 | Holandês 0259271-7 | Italiano 0259269-7 | Francês 0259265-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1703805 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 2 | 1703804 | 1701518 | 1701518 | 1701518 | 1701518 | 1701518 | 1701518 |
| 3 | 1703798 | 1703807 | 1703807 | 1703800 | 1703914 | 1703916 | 1703918 |
| 4 | 3251813 | N/A | 1705084 | 1705084 | 1705084 | 1705084 | 1705084 |
| 5 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 |
| 6 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 |
| 7 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 |
| 8 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 |
| 9 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 10 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 11 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 12 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 13 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 14 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 15 | 1702868 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 16 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 |
| 17 | 3252342 | 1702958 | 3252523 | 3252523 | 3252523 | 3252523 | 3252523 |

**Tabela 4-1. Legenda dos autocolantes 601S - Parte 1 de 2**

| Item nº | ANSI 0258057-14 | Australiano 0259277-6 | RU 0259264-7 | Alemão 0259267-7 | Holandês 0259271-7 | Italiano 0259269-7 | Francês 0259265-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 1702153 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 19 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 |
| 20 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 |
| 21 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 |
| 22 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 |
| 23 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 |
| 24 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 |
| 25 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 26 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 27 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 28 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 29 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 30 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 31 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 32 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 33 | 1702784 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 34 | 1703797 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 35 | 1704096 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

**Tabela 4-1. Legenda dos autocolantes 601S - Parte 1 de 2**

| Item nº | ANSI 0258057-14 | Australiano 0259277-6 | RU 0259264-7 | Alemão 0259267-7 | Holandês 0259271-7 | Italiano 0259269-7 | Francês 0259265-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 37 | N/A | 1703992 | 1703806 | 1703799 | 1703913 | 1703915 | 1703917 |
| 38 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 39 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 40 | N/A | N/A | N/A | 1693294 | 1703518 | 1701600 | 1693292 |
| 41 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 42 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 43 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 44 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 45 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 46 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 47 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 48 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 49 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 50 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 51 | 1704104 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 52 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 53 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

**Tabela 4-1. Legenda dos autocolantes 601S - Parte 1 de 2**

| Item nº | ANSI 0258057-14 | Australiano 0259277-6 | RU 0259264-7 | Alemão 0259267-7 | Holandês 0259271-7 | Italiano 0259269-7 | Francês 0259265-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 55 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 56 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 57 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 |
| 58 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 59 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 60 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 61 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 62 | 1700037 | 1700037 | 1700037 | 1693285 | N/A | 1701599 | 1701515 |
| 63 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 64 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 65 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 66 | 1703808 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 67 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 68 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 69 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 |

**Tabela 4-2. Legenda dos autocolantes 601S - Parte 2 de 2**

| Item nº | Espanhol 0259273-7 | Japonês/ Inglês 0259273-7 | Coreano/ Inglês 0259273-7 | Chinês 0259263-7 | América Latina 0259473-8 | Francês do Canadá 0259502-8 | Norueguês 0273191-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | N/A | 1703938 | 1703939 | 1703937 | 1703940 | 1703936 | N/A |
| 2 | 1701518 | 1703950 | 1703951 | 1703949 | 1703952 | 1703948 | 1701518 |
| 3 | 1703920 | 1703932 | 1703933 | 1703931 | 1703934 | 1703930 | 1705255 |
| 4 | 1705084 | N/A | N/A | N/A | 3251813 | 3251813 | 1705084 |
| 5 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 |
| 6 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 |
| 7 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 |
| 8 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 |
| 9 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 10 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 11 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 12 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 13 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 14 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 15 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 16 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 |

**Tabela 4-2. Legenda dos autocolantes 601S - Parte 2 de 2**

| Item nº | Espanhol 0259273-7 | Japonês/ Inglês 0259273-7 | Coreano/ Inglês 0259273-7 | Chinês 0259263-7 | América Latina 0259473-8 | Francês do Canadá 0259502-8 | Norueguês 0273191-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 3252523 | 3252342 | 3252342 | 3252342 | 3252557 | 3252342 | 3252799 |
| 18 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 19 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 |
| 20 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 |
| 21 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 |
| 22 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 |
| 23 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 |
| 24 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 |
| 25 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 26 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 27 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 28 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 29 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 30 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 31 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 32 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 33 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 1702784 | N/A |
| 34 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 1704099 | N/A |

**Tabela 4-2. Legenda dos autocolantes 601S - Parte 2 de 2**

| Item nº | Espanhol 0259273-7 | Japonês/ Inglês 0259273-7 | Coreano/ Inglês 0259273-7 | Chinês 0259263-7 | América Latina 0259473-8 | Francês do Canadá 0259502-8 | Norueguês 0273191-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 36 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 37 | 1703919 | 1703926 | 1703927 | 1703925 | 1703925 | 1703925 | 1705254 |
| 38 | N/A | 1703996 | 1703996 | 1703996 | 1703996 | 1703996 | N/A |
| 39 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 40 | 1701791 | 1703980 | 1703981 | 1703982 | 1703985 | 1703984 | 1705275 |
| 41 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 42 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 43 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 44 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 45 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 46 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 47 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 48 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 49 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 50 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 51 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1704108 | 1704107 | N/A |
| 52 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

**Tabela 4-2. Legenda dos autocolantes 601S - Parte 2 de 2**

| Item nº | Espanhol 0259273-7 | Japonês/ Inglês 0259273-7 | Coreano/ Inglês 0259273-7 | Chinês 0259263-7 | América Latina 0259473-8 | Francês do Canadá 0259502-8 | Norueguês 0273191-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 54 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 55 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 56 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 57 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | N/A | 1704243 | 1704243 |
| 58 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 59 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 60 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 61 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 62 | 1701789 | 1701920 | 1704382 | 1704383 | 1701789 | 1701515 | 1705233 |
| 63 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 64 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 65 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 66 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 1703808 | N/A |
| 67 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 68 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 69 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 |

**Tabela 4-3. Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 1 de 2**

| Item nº | ANSI 0258057-13 | Australiano 0259278-5 | RU 0259423-7 | Alemão 0259268-6 | Holandês 0259272-6 | Italiano 0259270-6 | Francês 0259265-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1703805 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 2 | 1703804 | 1701518 | 1701518 | 1701518 | 1701518 | 1701518 | 1701518 |
| 3 | 1703798 | 1703807 | 1703807 | 1703800 | 1703914 | 1703916 | 1703918 |
| 4 | 3251813 | N/A | 1705084 | 1705084 | 1705084 | 1705084 | 1705084 |
| 5 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 |
| 6 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 |
| 7 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 |
| 8 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 |
| 9 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 10 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 11 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 12 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 13 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 14 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 15 | 1702868 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 16 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 |
| 17 | 3252342 | 1702958 | 3252523 | 3252523 | 3252523 | 3252523 | 3252523 |

**Tabela 4-3. Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 1 de 2**

| Item nº | ANSI 0258057-13 | Australiano 0259278-5 | RU 0259423-7 | Alemão 0259268-6 | Holandês 0259272-6 | Italiano 0259270-6 | Francês 0259265-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 1702153 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 19 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 |
| 20 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 |
| 21 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 |
| 22 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 |
| 23 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 |
| 24 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 |
| 25 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 26 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 27 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 28 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 29 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 30 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 31 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 32 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 33 | 1702784 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 34 | 1703797 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 35 | 1704238 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

**Tabela 4-3. Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 1 de 2**

| Item nº | ANSI 0258057-13 | Australiano 0259278-5 | RU 0259423-7 | Alemão 0259268-6 | Holandês 0259272-6 | Italiano 0259270-6 | Francês 0259265-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 37 | N/A | 1704378 | 1704374 | 1704242 | 1704379 | 1704377 | 1704376 |
| 38 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 39 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 40 | N/A | N/A | N/A | 1693294 | 1703518 | 1701600 | 1693292 |
| 41 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 42 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 43 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 44 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 45 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 46 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 47 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 48 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 49 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 50 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 51 | 1704234 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 52 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 53 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

**Tabela 4-3. Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 1 de 2**

| Item nº | ANSI 0258057-13 | Australiano 0259278-5 | RU 0259423-7 | Alemão 0259268-6 | Holandês 0259272-6 | Italiano 0259270-6 | Francês 0259265-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 55 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 56 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 57 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 |
| 58 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 59 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 60 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 61 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 62 | 1700037 | 1700037 | 1700037 | 1693285 | N/A | 1701599 | 1701515 |
| 63 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 64 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 65 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 66 | 1703808 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 67 | 1704237 | 1704237 | 1704237 | 1704237 | 1704380 | 1704380 | 1704237 |
| 68 | 1704235 | 1704235 | 1704235 | 1704235 | 1704235 | 1704235 | 1704235 |
| 69 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 |

**Tabela 4-4. Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 2 de 2**

| Item nº | Espanhol 0259273-6 | Japonês/ Inglês 0259275-6 | Coreano/ Inglês 0259262-6 | Chinês 0259261-5 | América Latina 0259491-7 | Francês do Canadá 0259503-7 | Norueguês 0273189-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | N/A | 1703938 | 1703939 | 1703937 | 1703940 | 1703936 | N/A |
| 2 | 1701518 | 1703950 | 1703951 | 1703949 | 1703952 | 1703948 | 1701518 |
| 3 | 1703920 | 1703932 | 1703933 | 1703931 | 1703934 | 1703930 | 1705255 |
| 4 | 1705084 | N/A | N/A | N/A | 3251813 | 3251813 | 1705084 |
| 5 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 | 1701502 |
| 6 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 | 1701503 |
| 7 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 | 1701504 |
| 8 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 | 1701509 |
| 9 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 10 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 11 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 12 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 13 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 14 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 15 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 16 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 | 1704277 |

**Tabela 4-4. Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 2 de 2**

| Item nº | Espanhol 0259273-6 | Japonês/ Inglês 0259275-6 | Coreano/ Inglês 0259262-6 | Chinês 0259261-5 | América Latina 0259491-7 | Francês do Canadá 0259503-7 | Norueguês 0273189-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 3252523 | 3252342 | 3252342 | 3252215 | 3252557 | 3252342 | 3252799 |
| 18 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 19 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 | 1702631 |
| 20 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 | 1700584 |
| 21 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 | 1701499 |
| 22 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 | 1702300 |
| 23 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 | 1701500 |
| 24 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 | 1701529 |
| 25 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 26 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 27 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 28 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 29 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 30 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 31 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 32 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 33 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 1702784 | N/A |
| 34 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1703928 | 1704099 | N/A |

**Tabela 4-4. Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 2 de 2**

| Item nº | Espanhol 0259273-6 | Japonês/ Inglês 0259275-6 | Coreano/ Inglês 0259262-6 | Chinês 0259261-5 | América Latina 0259491-7 | Francês do Canadá 0259503-7 | Norueguês 0273189-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 36 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 37 | 1704375 | 1703926 | 1703927 | 1703925 | N/A | N/A | 1704374 |
| 38 | N/A | 1704233 | 1704233 | 1704233 | 1704233 | 1704233 | N/A |
| 39 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 40 | 1701791 | 1703980 | 1703981 | 1703982 | 1703985 | 1703984 | 1705275 |
| 41 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 42 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 43 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 44 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 45 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 46 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 47 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 48 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 49 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 50 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 51 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1704409 | 1704409 | N/A |
| 52 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |

**Tabela 4-4. Legenda dos autocolantes 601SS - Parte 2 de 2**

| Item nº | Espanhol 0259273-6 | Japonês/ Inglês 0259275-6 | Coreano/ Inglês 0259262-6 | Chinês 0259261-5 | América Latina 0259491-7 | Francês do Canadá 0259503-7 | Norueguês 0273189-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 54 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 55 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 56 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 57 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | 1704243 | N/A | 1704243 | 1704243 |
| 58 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 59 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 60 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 61 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 62 | 1701789 | 1701920 | 1704382 | 1704383 | 1701789 | 1701515 | 1705233 |
| 63 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 64 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 65 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 66 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 1703808 | N/A |
| 67 | 1704237 | 1704381 | 1704381 | 1704381 | 1704408 | 1704408 | 1704237 |
| 68 | 1704235 | 1704235 | 1704235 | 1704235 | 1704235 | 1704235 | 1704235 |
| 69 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 | 1704885 |

**Página intencionalmente em branco.**

# CAPÍTULO 5. PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

## 5.1 GENERALIDADES

Este capítulo destina-se a explicar as medidas que devem ser implementadas, em caso de ocorrência de uma situação de emergência durante a operação da máquina.

## 5.2 NOTIFICAÇÃO DE INCIDENTES

A JLG Industries, Inc. deverá ser imediatamente notificada, sempre que os produtos JLG tenham estado envolvidos em quaisquer incidentes. Mesmo que não seja evidente qualquer lesão corporal ou dano material, a fábrica deverá ser contactada por telefone, de modo a fornecer todos os pormenores necessários.

Nos Estados Unidos:
Telefone da JLG (nos EUA): 877-JLG-SAFE (554-7233)
(das 08:00 às 16:45 h., hora de Nova Iorque)

Fora dos Estados Unidos:
717-485-5161

Correio electrónico:

ProductSafety@JLG.com

A não notificação do fabricante relativamente a qualquer incidente envolvendo um produto da JLG Industries no prazo de 48 horas de tal incidente poderá provocar a anulação da garantia dessa máquina.

**IMPORTANTE**

**APÓS QUALQUER INCIDENTE, INSPECCIONAR COMPLETAMENTE A MÁQUINA E TESTAR O FUNCIONAMENTO DE TODAS AS FUNÇÕES, PRIMEIRO A PARTIR DOS COMANDOS DO POSTO INFERIOR E, DEPOIS, A PARTIR DO POSTO DE COMANDO DA PLATAFORMA. NÃO ELEVAR A PLATAFORMA A MAIS DE 3 M (10 FT), EXCEPTO SE TODOS OS DANOS TIVEREM SIDO TOTALMENTE REPARADOS, SE NECESSÁRIO, E TODOS OS COMANDOS ESTIVEREM A FUNCIONAR CORRECTAMENTE.**

## 5.3 OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIA

### Impossibilidade de controlo da máquina pelo operador

EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DO OPERADOR OPERAR OU COMANDAR A MÁQUINA:

1. O comando da máquina deve ser efectuado por outras pessoas através dos comandos do posto de comando inferior, apenas conforme necessário.
2. Os comandos da plataforma devem ser utilizados apenas por pessoas devidamente qualificadas. NÃO CONTINUAR A OPERAR A MÁQUINA, SE OS COMANDOS NÃO FUNCIONAREM CORRECTAMENTE.
3. A remoção dos ocupantes da plataforma e a estabilização do movimento da máquina devem ser efectuadas por meio de gruas, empilhadores ou outro equipamento disponível.

### Aprisionamento/encravamento da plataforma ou da lança

Se a plataforma ou a lança ficar aprisionada ou encravada em estruturas ou equipamento quando elevada, remover primeiro os ocupantes da plataforma, antes da libertação da máquina.

## 5.4 PROCEDIMENTO PARA O REBOQUE EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

NÃO rebocar esta máquina, excepto se devidamente equipada para o efeito. No entanto, a máquina dispõe de diversos dispositivos que permitem efectuar a sua movimentação. Para informações sobre os procedimentos de reboque, consultar o Capítulo 4.

# Capıtulo 6. ESPECIFICAÇÕES GERAIS E MANUTENÇÃO DO OPERADOR

## 6.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo do manual fornece ao operador as informações adicionais necessárias para a operação e manutenção adequadas desta máquina.

A parte deste capítulo referente à manutenção destina-se a fornecer informações que ajudem o operador da máquina a executar apenas tarefas diárias na máquina e não substitui o Plano de Manutenção e Inspecção Preventivas, mais completo, incluído no Manual de Reparação e Manutenção.

**Outras publicações disponíveis:**

Manual de Reparação e Manutenção (Esp. ANSI, CSA) ..... 3120746

Manual Ilustrado de Peças (Esp. ANSI, CSA) ..... 3120747

Manual de Reparação e Manutenção (Esp. CE) ..... 3120866

Manual Ilustrado de Peças (Esp. CE) ..... 3120867

## 6.2 ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

**Tabela 6-1. Especificações de operação**

| | |
|---|---|
| Carga de trabalho máxima (Capacidade)<br>Sem restrições:<br>Com restrições: | <br>230 kg (500 lb)<br>450 kg (1000 lb) |
| Grau máximo de deslocação (Inclinação) com a lança na posição de armazenamento (consultar em Figura 4-3.) | 45% |
| Grau máximo de deslocação (Inclinação lateral) com a lança na posição de armazenamento (consultar em Figura 4-3.) | 5° |
| Carga máxima dos pneus:<br>601S<br>Ambiente Hostil Avançado | <br>5080 kg (11,200 lb)<br>5920 kg (13,050 lb) |
| Pressão ao solo<br>601S<br>Ambiente Hostil Avançado | <br>4,5 kg/cm$^2$ (64 psi)<br>7,2 kg/cm$^2$ (103 psi) |
| Velocidade máxima de translação | 6,44 km/h (4 mph) |
| Peso bruto da máquina (aproximado) | 10 211 kg (22,510 lb) |

## Capacidades

**Tabela 6-2. Capacidades**

| | |
|---|---|
| Reservatório de combustível | 98,4 l (26 gal) |
| Reservatório de fluido hidráulico | 121 l (32 gal), 98,4 l (26 gal) até à linha Cheio no manómetro |
| Sistema hidráulico (incluindo reservatório) | 140,8 l (37.2 gal) |
| Cubo do binário, Tracção* | 0,50 l (17 oz) |
| Cárter do motor<br>Ford LRG-425 a gasolina c/ filtro<br>Deutz F4M1011F a Diesel c/filtro | <br>4,25 l (4.5 qt)<br>10,5 l (11 qt) |
| *Os cubos do binário devem ter lubrificante até metade. | |

## Dados do motor

**Tabela 6-3. Especificações do Ford LRG-425**

| | |
|---|---|
| Combustível | Gasolina |
| Capacidade do óleo | 4,25 l (4.5 qt) c/Filtro |
| RPM ao ralenti | 1000 |
| RPM baixa | 1800 |
| RPM alta | 2800 |
| Alternador | 40 Amp, transmissão por correias |
| Bateria | 85 Amp/hora, 550 Amps de arranque a frio, 12 VDC |
| Consumo de combustível<br>RPM baixa<br>RPM alta | <br>13,06 l/h (3.45 gph)<br>17,41 l/h (4.60 gph) |
| Potência (hp) | 54 a 2400 RPM, carga total |
| Sistema de refrigeração | 15,14 l (16 qt) |
| Velas | AWSF-52-C |
| Intervalo das velas | 1,117 mm (0.044 in) |

**Tabela 6-4. Especificações Deutz F4M1011F/F4M2011**

| | |
|---|---|
| Combustível | Diesel |
| Capacidade do óleo<br>Sistema de refrigeração<br>Cárter<br>Capacidade total | <br>4,5 l (5 qt)<br>10,5 l (11 qt) c/Filtro<br>15 l (16 qt) |
| RPM ao ralenti | 1000 |
| RPM baixa | 1800 |
| RPM alta | 2800 |
| Alternador | 60 Amp, transmissão por correias |
| Bateria | 1000 Amps de arranque a frio, Capacidade de reserva de 210 minutos, 12 VDC |
| Consumo de combustível<br>RPM baixa<br>RPM alta | <br>7,19 l/h (1.90 gph)<br>9,46 l/h (2.50 gph) |
| Potência (hp) | 65 a 3000 RPM, carga total |

## Pneus

**Tabela 6-5. Especificações dos pneus**

| Tamanho | 14 x 17.5 | 14 x 17.5 | IN355/ 55D625 | IN355/ 55D625 |
|---|---|---|---|---|
| Gama de carga | G | G | G | G |
| Classificação de telas | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Pressão dos pneus | 6 bar (90 psi) | Enchimento de espuma | 6 bar (90 psi) | Enchimento de espuma |

## Dados de dimensões

**Tabela 6-6. Dados de dimensões**

| | |
|---|---|
| Altura da máquina (plataforma recolhida) | 2,56 m (8 ft 4.75 in) |
| Comprimento da máquina (plataforma recolhida)<br>Eixo do motor | 8,44 m (27 ft 8.125 in) |
| Largura da máquina<br>2WS/4WD<br>4WS/4WD | 2,42 m (7 ft 11.4375 in)<br>2,42 m (7 ft 11.375 in) |
| Entre-eixo | 2,48 m (8 ft 1.50 in) |
| Elevação da lança | +18,36 m (60 ft 2 13/16 in)<br>-1,87 m (6 ft 1 11/16 in) |
| Raio de viragem (exterior)<br>2WS/4WD<br>4WS/4WD | 6,21 m (20 ft 4.6875 in)<br>3,42 m (11 ft 2.6875 in) |
| Raio de viragem (interior)<br>2WS/4WD<br>4WS/4WD | 5,25 m (14 ft 3.875 in)<br>1,22 m (5 ft 3.625 in) |

## Fluido hidráulico

**Tabela 6-7. Fluido hidráulico**

| Variação de temperaturas de operação do sistema hidráulico | Grau de viscosidade S.A.E. |
|---|---|
| -18° a +83° C<br>(+0° a + 180° F) | 10W |
| -18° a +99° C<br>(+0° a + 210° F) | 10W-20, 10W30 |
| +10° a +99° C<br>(+50° a + 210° F) | 20W-20 |

***NOTA:*** *Os fluidos hidráulicos têm de ter qualidade de anti-desgaste, no mínimo, Classificação de Reparação API GL-3 e estabilidade química suficiente para a reparação do sistema hidráulico móvel. A JLG Industries recomenda o fluido hidráulico Mobilfluid 424, com um índice de viscosidade SAE de 152.*

*Para além das recomendações da JLG, não se recomenda a mistura de óleos de marcas diferentes ou tipos, uma vez que podem não conter os mesmos aditivos necessários ou ser de viscosidade comparáveis. Se se pretender a utilização de um óleo diferente de Mobilfluid 424, contacte a JLG Industries para obter as recomendações adequadas.*

**Tabela 6-8. Especificações do Mobilfluid 424**

| | |
|---|---|
| Grau SAE | 10W30 |
| Gravidade, API | 29,0 |
| Densidade, lb/gal 15° C (60° F) | 7.35 |
| Ponto de escoamento, Máx | -43° C (-46° F) |
| Ponto de inflamabilidade, Mín. | 228° C (442° F) |
| Viscosidade | |
| Brookfield, cP a -18°C | 2700 |
| a 40° C | 55 cSt |
| a 100° C | 9,3 cSt |
| Índice de viscosidade | 152 |

## Pesos Críticos para a Estabilidade

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**NÃO SUBSTITUIR ITENS CRÍTICOS PARA A ESTABILIDADE POR ITENS DE PESO DIFERENTE OU ESPECIFICAÇÃO (POR EXEMPLO: BATERIAS, PNEUS CHEIOS, CONTRA-PESO, MOTOR E PLATAFORMA) NÃO MODIFICAR A UNIDADE DE FORMA A AFECTAR A ESTABILIDADE.**

**Tabela 6-9. Pesos Críticos para a Estabilidade**

| Componente | | KG | LB |
|---|---|---|---|
| Pneu e Jante (enchimento de espuma) | Tamanho (14 - 17.5) | 198 | 436 |
| Pneus e Jantes (Pneumáticos) | Tamanho (14 - 17.5) | 75 | 165 |
| Pneu e Jante (enchimento de espuma) | IN355/55D625 | 200 | 440 |
| Pneus e Jantes (Pneumáticos) | IN355/55D625 | 107 | 235 |
| Motor | Ford | 209 | 460 |
| | Deutz | 242 | 534 |
| Contra-peso | Peso | 1315 | 2900 |
| Plataforma | 1,83 m (6 ft) | 93 | 205 |
| | 2,44 m (8 ft) | 105 | 230 |

## Localização dos números de série

Uma placa com o número de série é afixada no lado esquerdo traseiro na estrutura. Se a placa de número de série estiver danificada ou em falta, o número de série é estampado no lado esquerdo da estrutura.

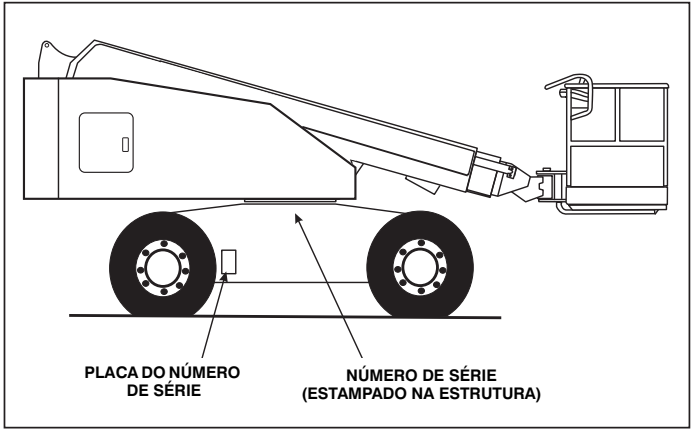



**Figura 6-1. Localização dos números de série**

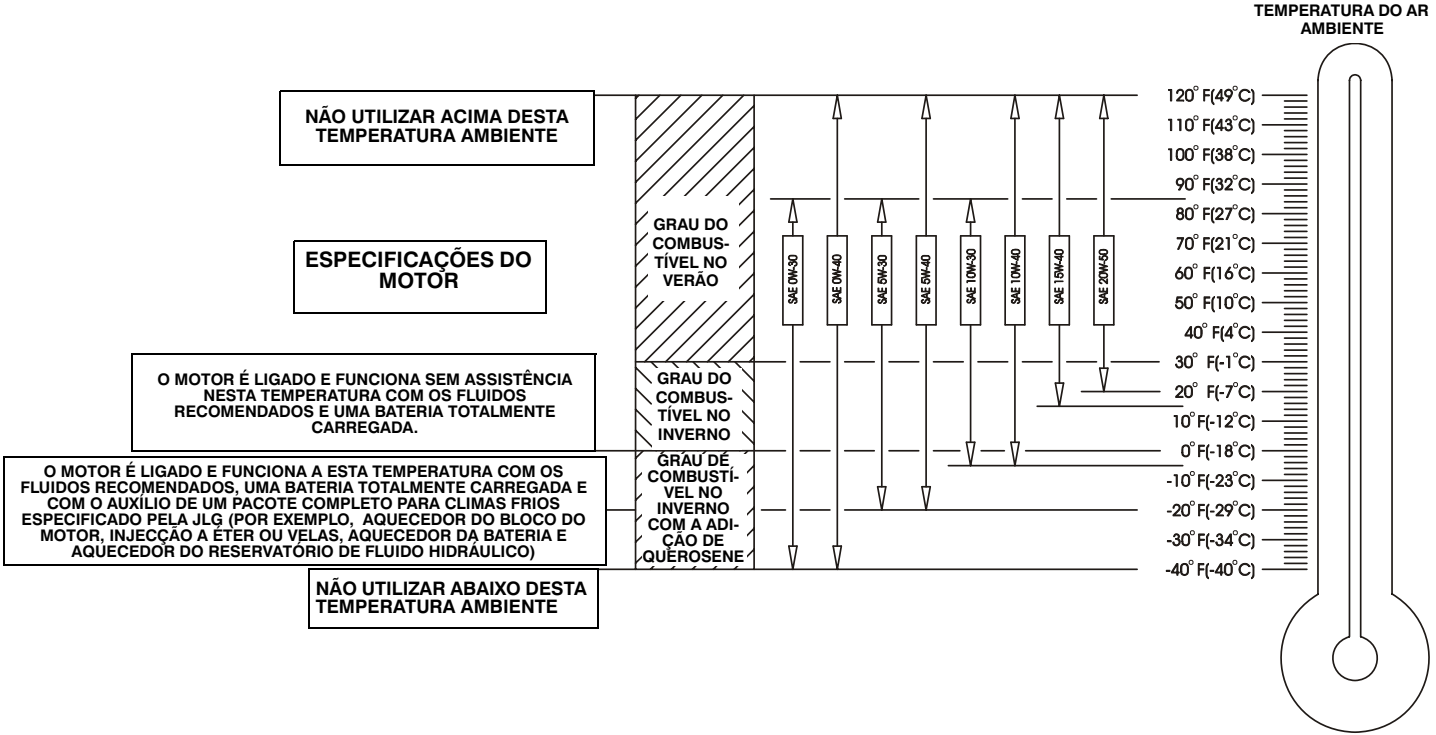

TEMPERATURA DO AR AMBIENTE
NÃO UTILIZAR ACIMA DESTA TEMPERATURA AMBIENTE
ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR
O MOTOR É LIGADO E FUNCIONA SEM ASSISTÊNCIA NESTA TEMPERATURA COM OS FLUIDOS RECOMENDADOS E UMA BATERIA TOTALMENTE CARREGADA.
O MOTOR É LIGADO E FUNCIONA A ESTA TEMPERATURA COM OS FLUIDOS RECOMENDADOS, UMA BATERIA TOTALMENTE CARREGADA E COM O AUXÍLIO DE UM PACOTE COMPLETO PARA CLIMAS FRIOS ESPECIFICADO PELA JLG (POR EXEMPLO, AQUECEDOR DO BLOCO DO MOTOR, INJECÇÃO A ÉTER OU VELAS, AQUECEDOR DA BATERIA E AQUECEDOR DO RESERVATÓRIO DE FLUIDO HIDRÁULICO)
NÃO UTILIZAR ABAIXO DESTA TEMPERATURA AMBIENTE
GRAU DO COMBUS-TÍVEL NO VERÃO
GRAU DO COMBUS-TÍVEL NO INVERNO
GRAU DE COMBUSTÍ-VEL NO INVERNO COM A ADI-ÇÃO DE QUEROSENE
SAE 0W-30
SAE 0W-40
SAE 5W-30
SAE 5W-40
SAE 10W-30
SAE 10W-40
SAE 15W-40
SAE 20W-50
120° F(49°C)
110° F(43°C)
100° F(38°C)
90° F(32°C)
80° F(27°C)
70° F(21°C)
60° F(16°C)
50° F(10°C)
40° F(4°C)
30° F(-1°C)
20° F(-7°C)
10° F(-12°C)
0° F(-18°C)
-10° F(-23°C)
-20° F(-29°C)
-30° F(-34°C)
-40° F(-40°C)

**Figura 6-2. Especificações de Temperatura de Funcionamento do Motor - Deutz - Folha 1 de 2**

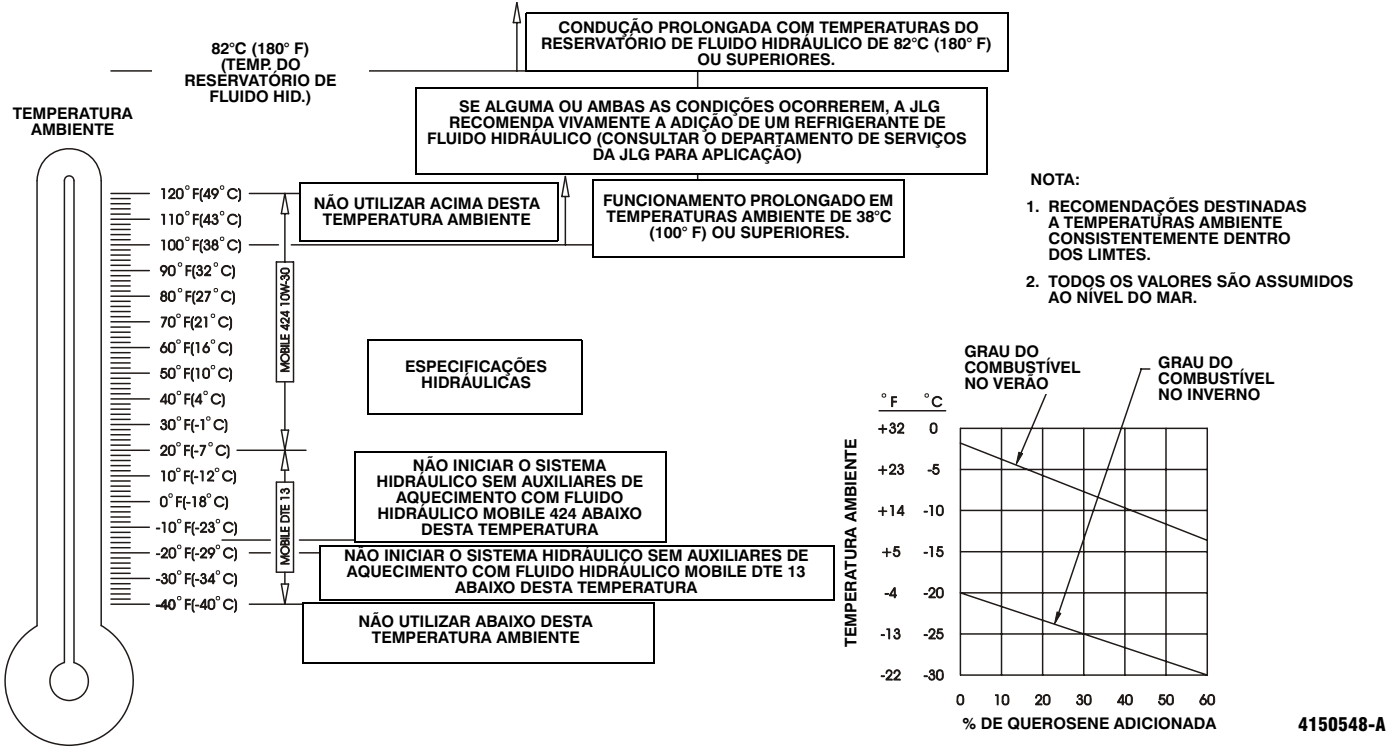

CONDUÇÃO PROLONGADA COM TEMPERATURAS DO RESERVATÓRIO DE FLUIDO HIDRÁULICO DE 82°C (180° F) OU SUPERIORES.
82°C (180° F) (TEMP. DO RESERVATÓRIO DE FLUIDO HID.)
SE ALGUMA OU AMBAS AS CONDIÇÕES OCORREREM, A JLG RECOMENDA VIVAMENTE A ADIÇÃO DE UM REFRIGERANTE DE FLUIDO HIDRÁULICO (CONSULTAR O DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS DA JLG PARA APLICAÇÃO)
TEMPERATURA AMBIENTE
120°F(49°C)
110°F(43°C)
100°F(38°C)
90°F(32°C)
80°F(27°C)
70°F(21°C)
60°F(16°C)
50°F(10°C)
40°F(4°C)
30°F(-1°C)
20°F(-7°C)
10°F(-12°C)
0°F(-18°C)
-10°F(-23°C)
-20°F(-29°C)
-30°F(-34°C)
-40°F(-40°C)
NÃO UTILIZAR ACIMA DESTA TEMPERATURA AMBIENTE
FUNCIONAMENTO PROLONGADO EM TEMPERATURAS AMBIENTE DE 38°C (100° F) OU SUPERIORES.
MOBILE 424 10W-30
ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICAS
NÃO INICIAR O SISTEMA HIDRÁULICO SEM AUXILIARES DE AQUECIMENTO COM FLUIDO HIDRÁULICO MOBILE 424 ABAIXO DESTA TEMPERATURA
MOBILE DTE 13
NÃO INICIAR O SISTEMA HIDRÁULICO SEM AUXILIARES DE AQUECIMENTO COM FLUIDO HIDRÁULICO MOBILE DTE 13 ABAIXO DESTA TEMPERATURA
NÃO UTILIZAR ABAIXO DESTA TEMPERATURA AMBIENTE
NOTA:
1. RECOMENDAÇÕES DESTINADAS A TEMPERATURAS AMBIENTE CONSISTENTEMENTE DENTRO DOS LIMTES.
2. TODOS OS VALORES SÃO ASSUMIDOS AO NÍVEL DO MAR.
GRAU DO COMBUSTÍVEL NO VERÃO
GRAU DO COMBUSTÍVEL NO INVERNO
°F °C
+32 0
+23 -5
+14 -10
+5 -15
-4 -20
-13 -25
-22 -30
TEMPERATURA AMBIENTE
0 10 20 30 40 50 60
% DE QUEROSENE ADICIONADA
4150548-A

**Figura 6-3. Especificações de Temperatura de Funcionamento do Motor - Deutz - Folha 2 de 2**

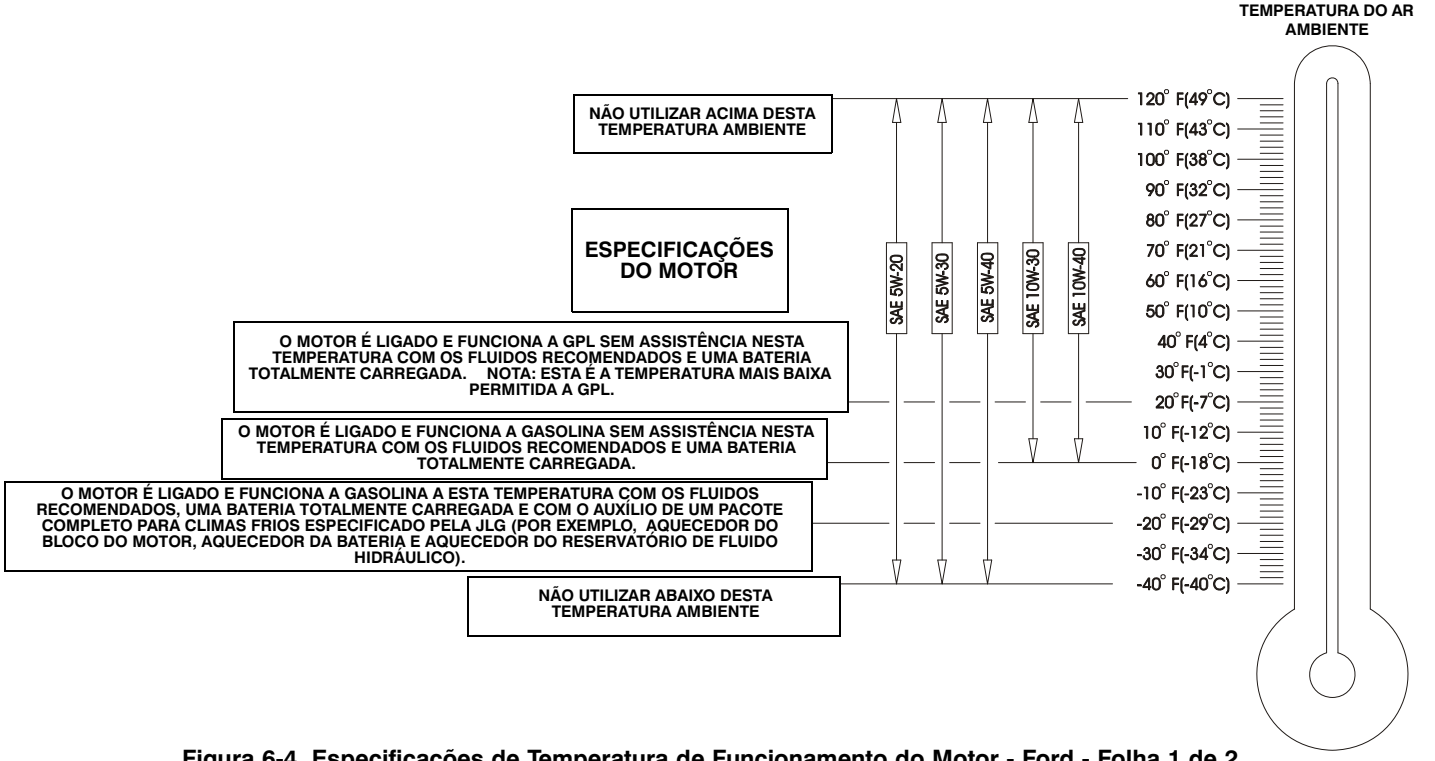

TEMPERATURA DO AR AMBIENTE
NÃO UTILIZAR ACIMA DESTA TEMPERATURA AMBIENTE
ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR
O MOTOR É LIGADO E FUNCIONA A GPL SEM ASSISTÊNCIA NESTA TEMPERATURA COM OS FLUIDOS RECOMENDADOS E UMA BATERIA TOTALMENTE CARREGADA. NOTA: ESTA É A TEMPERATURA MAIS BAIXA PERMITIDA A GPL.
O MOTOR É LIGADO E FUNCIONA A GASOLINA SEM ASSISTÊNCIA NESTA TEMPERATURA COM OS FLUIDOS RECOMENDADOS E UMA BATERIA TOTALMENTE CARREGADA.
O MOTOR É LIGADO E FUNCIONA A GASOLINA A ESTA TEMPERATURA COM OS FLUIDOS RECOMENDADOS, UMA BATERIA TOTALMENTE CARREGADA E COM O AUXÍLIO DE UM PACOTE COMPLETO PARA CLIMAS FRIOS ESPECIFICADO PELA JLG (POR EXEMPLO, AQUECEDOR DO BLOCO DO MOTOR, AQUECEDOR DA BATERIA E AQUECEDOR DO RESERVATÓRIO DE FLUIDO HIDRÁULICO).
NÃO UTILIZAR ABAIXO DESTA TEMPERATURA AMBIENTE
SAE 5W-20
SAE 5W-30
SAE 5W-40
SAE 10W-30
SAE 10W-40
120° F(49°C)
110° F(43°C)
100° F(38°C)
90° F(32°C)
80° F(27°C)
70° F(21°C)
60° F(16°C)
50° F(10°C)
40° F(4°C)
30° F(-1°C)
20° F(-7°C)
10° F(-12°C)
0° F(-18°C)
-10° F(-23°C)
-20° F(-29°C)
-30° F(-34°C)
-40° F(-40°C)

**Figura 6-4. Especificações de Temperatura de Funcionamento do Motor - Ford - Folha 1 de 2**

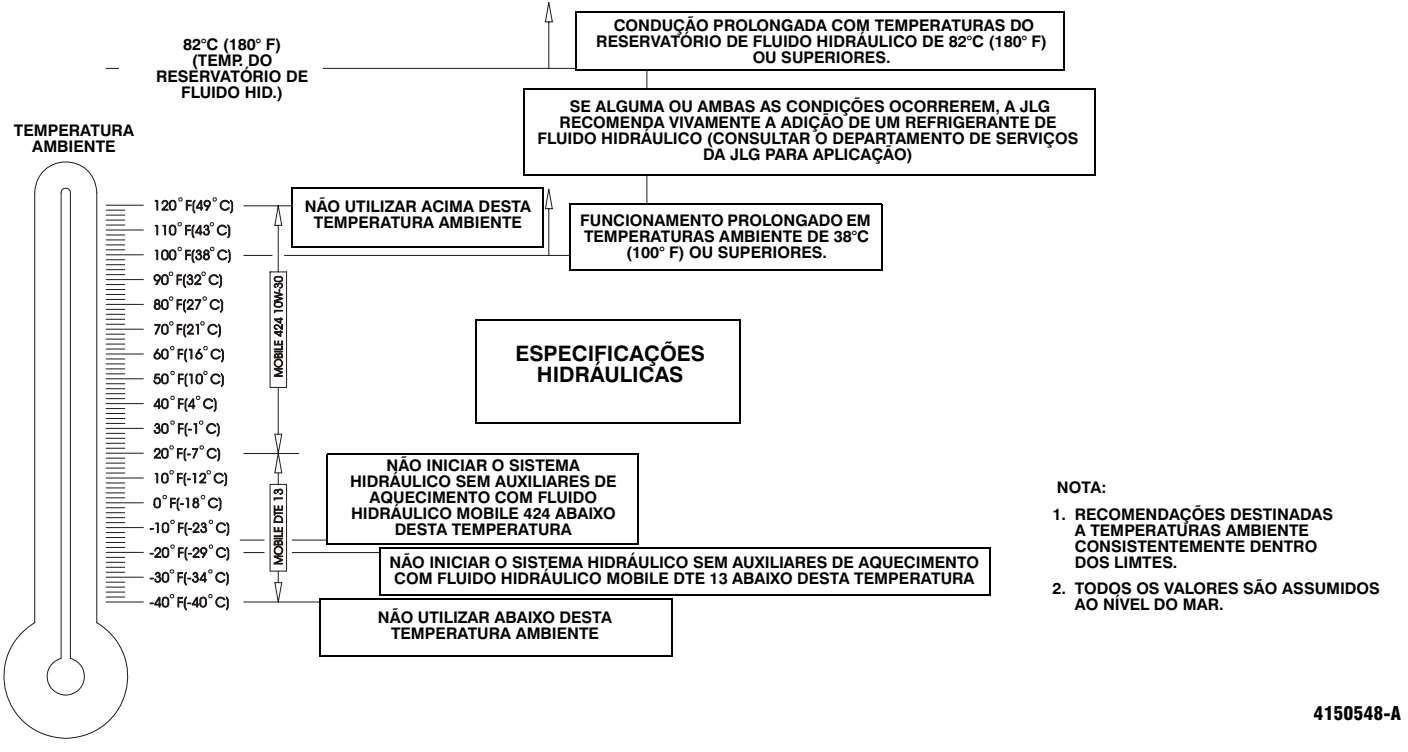

82°C (180° F) (TEMP. DO RESERVATÓRIO DE FLUIDO HID.)
CONDUÇÃO PROLONGADA COM TEMPERATURAS DO RESERVATÓRIO DE FLUIDO HIDRÁULICO DE 82°C (180° F) OU SUPERIORES.
SE ALGUMA OU AMBAS AS CONDIÇÕES OCORREREM, A JLG RECOMENDA VIVAMENTE A ADIÇÃO DE UM REFRIGERANTE DE FLUIDO HIDRÁULICO (CONSULTAR O DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS DA JLG PARA APLICAÇÃO)
TEMPERATURA AMBIENTE
120°F(49°C)
110°F(43°C)
100°F(38°C)
90°F(32°C)
80°F(27°C)
70°F(21°C)
60°F(16°C)
50°F(10°C)
40°F(4°C)
30°F(-1°C)
20°F(-7°C)
10°F(-12°C)
0°F(-18°C)
-10°F(-23°C)
-20°F(-29°C)
-30°F(-34°C)
-40°F(-40°C)
NÃO UTILIZAR ACIMA DESTA TEMPERATURA AMBIENTE
FUNCIONAMENTO PROLONGADO EM TEMPERATURAS AMBIENTE DE 38°C (100° F) OU SUPERIORES.
MOBILE 424 10W-30
ESPECIFICAÇÕES HIDRÁULICAS
MOBILE DTE 13
NÃO INICIAR O SISTEMA HIDRÁULICO SEM AUXILIARES DE AQUECIMENTO COM FLUIDO HIDRÁULICO MOBILE 424 ABAIXO DESTA TEMPERATURA
NÃO INICIAR O SISTEMA HIDRÁULICO SEM AUXILIARES DE AQUECIMENTO COM FLUIDO HIDRÁULICO MOBILE DTE 13 ABAIXO DESTA TEMPERATURA
NÃO UTILIZAR ABAIXO DESTA TEMPERATURA AMBIENTE
NOTA:
1. RECOMENDAÇÕES DESTINADAS A TEMPERATURAS AMBIENTE CONSISTENTEMENTE DENTRO DOS LIMTES.
2. TODOS OS VALORES SÃO ASSUMIDOS AO NÍVEL DO MAR.
4150548-A

**Figura 6-5. Especificações de Temperatura de Funcionamento do Motor - Ford - Folha 2 de 2**

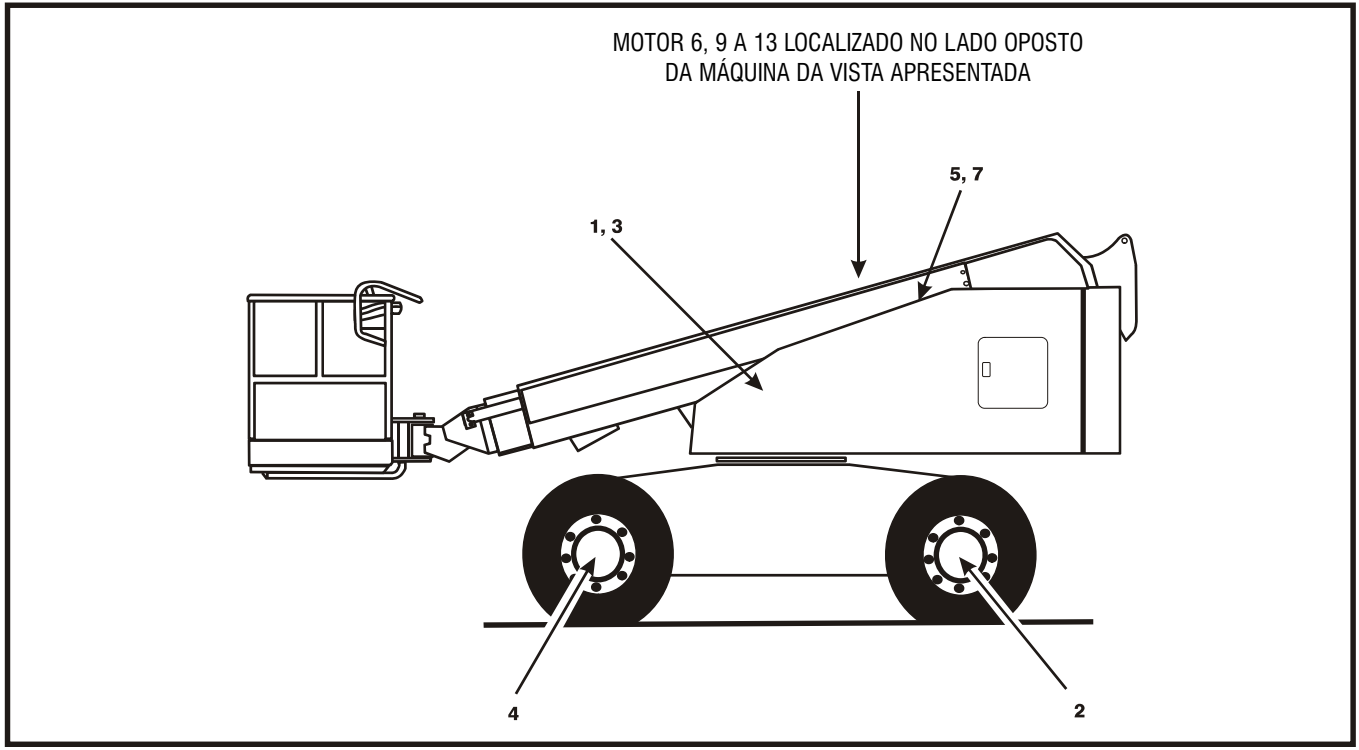



**Figura 6-6. Diagrama de Manutenção e Lubrificação**

## 6.3 MANUTENÇÃO DO OPERADOR

***NOTA:*** *Os números que se seguem correspondem aos números apresentados em Figura 6-6., Diagrama de Manutenção e Lubrificação.*

**Tabela 6-10. Especificações de Lubrificação**

| LEGENDA | ESPECIFICAÇÕES |
|---|---|
| MPG | Lubrificante multi-usos com um ponto de escoamento mínimo de 177°C (350° F). Excelente resistência à água e qualidades de adesão e sendo de tipo de pressão extrema. (Timken OK, mínimo de 40 lb.) |
| EPGL | Lubrificante de Engrenagens de Pressão Extrema (óleo) que cumpra a classificação de reparação API GL-5 ou MIL-Spec MIL-L-2105. |
| HO | Fluido hidráulico. Classificação de reparação API GL-3, por exemplo, Mobilfluid 424. |
| EO | Óleo do motor (cárter). Gasolina - API classe SF, SH, SG, MIL-L-2104. Diesel - API classe CC/CD, MIL-L-2104B/MIL-L-2104C. |

***NOTA:*** *Consultar a Tabela de Lubrificação, para obter os procedimentos de lubrificação.*

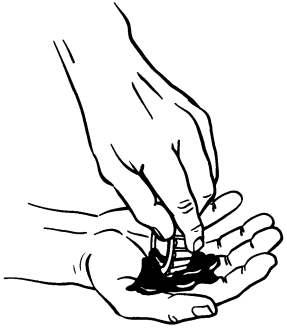
**IMPORTANTE**

**OS INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO RECOMENDADOS SÃO BASEADOS NA OPERAÇÃO DA MÁQUINA EM CONDIÇÕES NORMAIS. EM MÁQUINAS UTILIZADAS EM OPERAÇÃO MUITO FREQUENTE (MULTITURNO) OU EXPOSTAS A AMBIENTES OU CONDIÇÕES ADVERSAS, OS INTERVALOS DE LUBRIFICAÇÃO DEVEM SER REDUZIDOS CONFORME NECESSÁRIO.**

**1.** Chumaceira da giratória

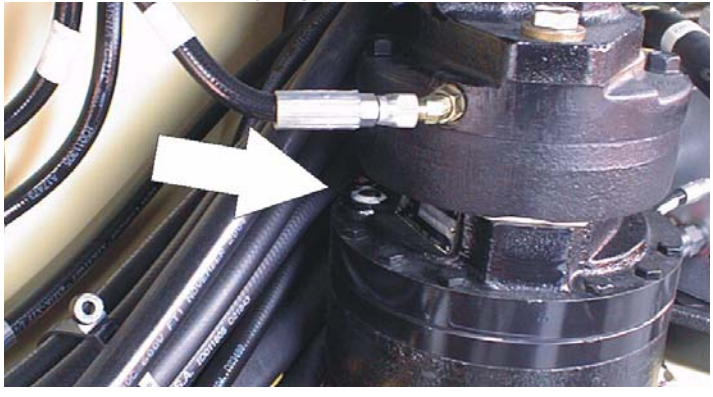
Ponto(s) de lubrificação - 2 Lubrificadores
Capacidade - A/R
Lubrificação - MPG
Intervalo - A cada 3 meses ou 150 horas de funcionamento
Comentários - Acesso remoto

**2.** Chumaceiras das rodas



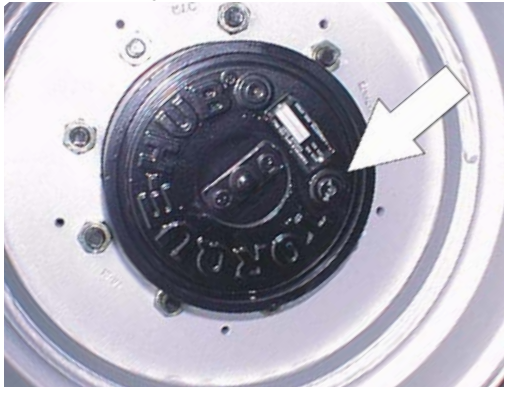
Ponto(s) de lubrificação - Reacondicionar
Capacidade - A/R
Lubrificação - MPG
Intervalo - A cada 2 anos ou 1200 horas de funcionamento

**3.** Cubo de tracção giratória



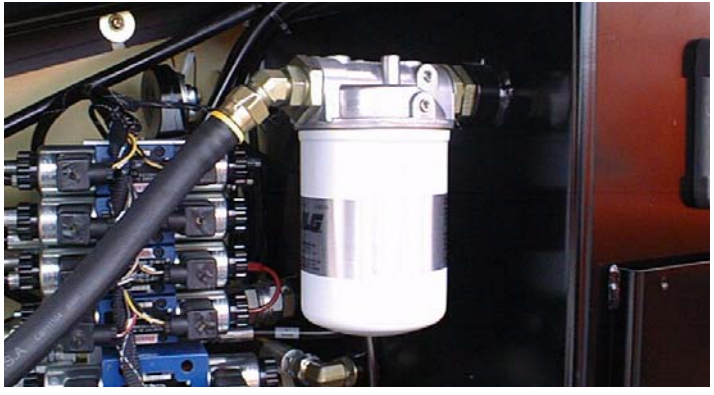
Ponto(s) de lubrificação - Nível/Bujão de enchimento
Capacidade - 503 ml (17 oz) (1/2 depósito)
Lubrificação - EPGL
Intervalo - Verificar o nível a cada 3 meses ou 150 horas de funcionamento; mudar a cada 2 anos ou 1200 horas de funcionamento

**4.** Cubo de tracção da roda



Ponto(s) de lubrificação - Nível/Bujão de enchimento
Capacidade - 503 ml (17 oz) (1/2 depósito)
Lubrificação - EPGL
Intervalo - Verificar o nível a cada 3 meses ou 150 horas de funcionamento; mudar a cada 2 anos ou 1200 horas de funcionamento

**5.** Filtro hidráulico de retorno

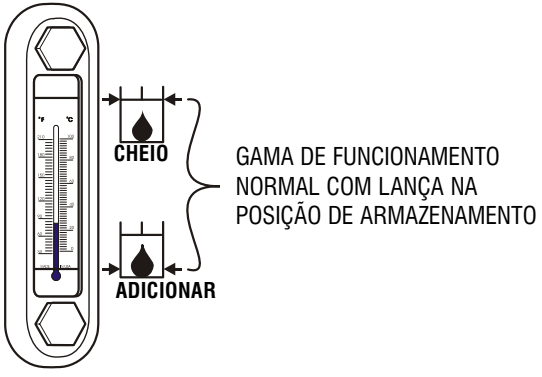


Intervalo - Mudar após as primeiras 50 horas e a cada 6 meses ou 300 horas posteriores ou tal como indicado pelo Indicador de Condição.

**6.** Filtro de carga hidráulico

Intervalo - Mudar após as primeiras 50 horas e a cada 6 meses ou 300 horas posteriores ou tal como indicado pelo Indicador de Condição.

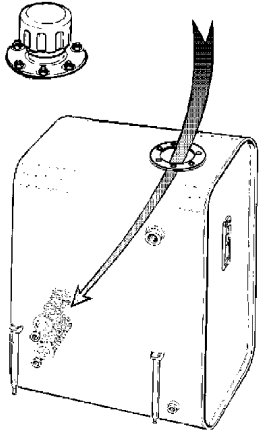
**7.** Reservatório de fluído hidráulico




Ponto(s) de lubrificação - Tampão de enchimento
Capacidade - Reservatório de 115,8 l (30.6 gal); Sistema de 123,8 l (32.7 gal)
Lubrificação - HO
Intervalo - Verificar o nível diariamente; mudar a cada 2 anos ou 1200 horas de funcionamento.

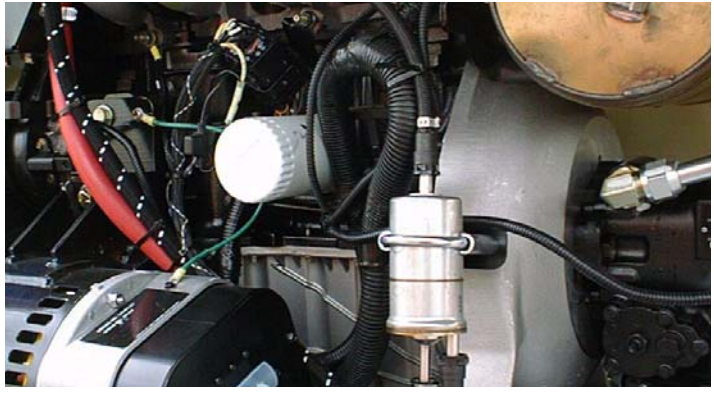
**8.** Filtradores de sucção (no reservatório)

RETIRAR A PLACA DO TAMPÃO DE ENCHIMENTO DO RESERVATÓRIO PARA ACEDER AOS FILTRADORES



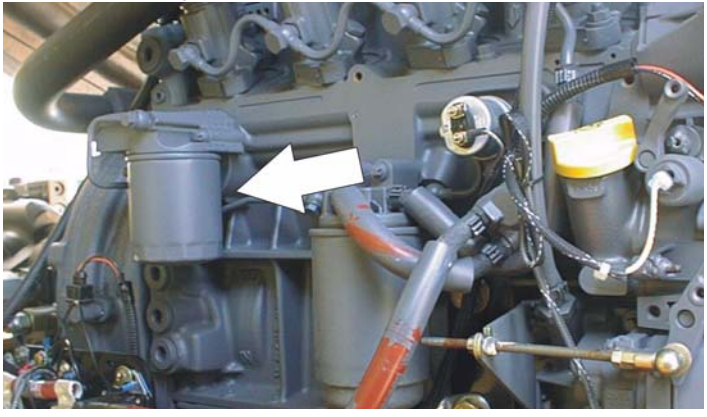
Ponto(s) de lubrificação - 2
Intervalo - A cada 2 anos ou 1200 horas de funcionamento, retirar e limpar no momento da mudança do fluido de lubrificação.

**9.** Mudança do óleo c/filtro - Ford LRG425



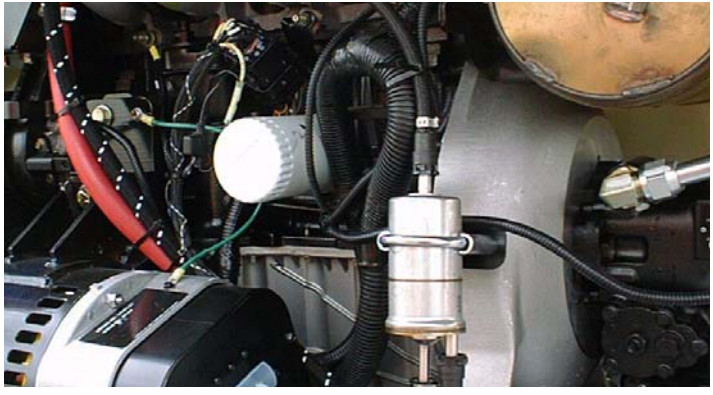
Ponto(s) de lubrificação - Tampão de enchimento/Elemento de encaixe
Capacidade - 4,25 l (4.5 qt)
Lubrificação - EO
Intervalo - 3 meses ou 150 horas de funcionamento
Comentários - Verificar o nível diariamente/Mudar de acordo com o manual do motor.

**10.** Mudança de óleo c/filtro - Deutz



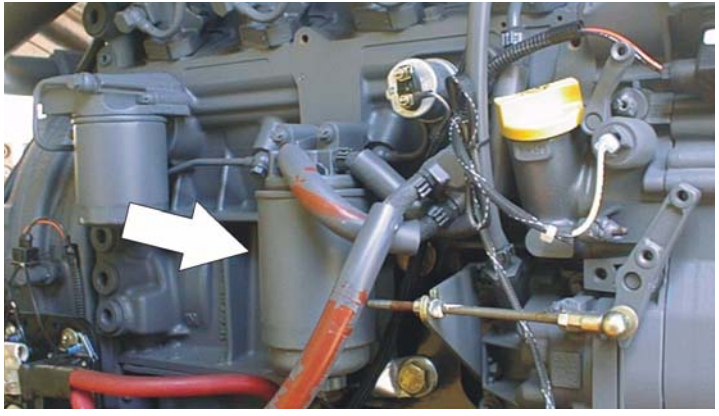
Ponto(s) de lubrificação - Tampão de enchimento/Elemento de encaixe
Capacity - Cárter 10,5 l (11 qt); Refrigerador 4,73 l (5 qt)
Lubrificação - EO
Intervalo - A cada ano ou 1200 horas de funcionamento
Comentários - Verificar o nível diariamente/Mudar de acordo com o manual do motor.

**11.** Filtro de combustível - Ford



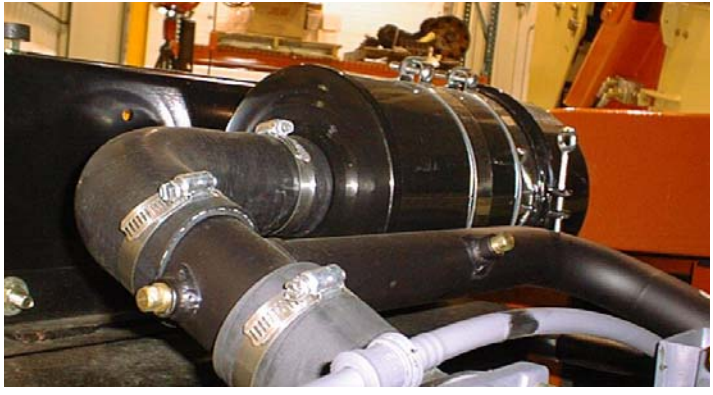
Ponto(s) de lubrificação - Elemento substituível
Intervalo - A cada ano ou 1200 horas de funcionamento

**12.** Filtro de combustível - Deutz



Ponto(s) de lubrificação - Elemento substituível
Intervalo - A cada ano ou 600 horas de funcionamento

**13.** Filtro de ar



Ponto(s) de lubrificação - Elemento substituível
Intervalo - A cada 6 meses ou 300 horas de funcionamento ou tal como indicado pelo indicador de condição

## 6.4 PNEUS E JANTES

### Enchimento dos pneus

A pressão de ar dos pneus deve ser igual à pressão de ar indicada na parte lateral do produto JLG ou autocolante do rebordo para obter as características de segurança e funcionamento adequadas.

### Danos dos pneus

Para os pneus, a JLG Industries, Inc. recomenda que quando descobrir qualquer corte ou rasgão, que exponha a parede lateral ou os cabos do rasto no pneu, devem ser iniciadas medidas para a remoção do produto JLG de serviço imediatamente. Devem ser tomadas medidas para a substituição do pneu.

Para pneus com enchimento de espuma de poliuretano, a JLG Industries, Inc. recomenda que quando for descoberta qualquer uma das condições que se seguem, devem ser iniciadas medidas para a remoção do produto JLG de serviço imediatamente e devem ser tomadas medidas para a substituição do pneu.

- um corte suave e uniforme no entrançado do rasto que exceda 7,5 cm (3 in) de comprimento total
- quaisquer rasgões (extremidades rugosas) no rasto, que exceda 2,5 cm (1 in) em qualquer direcção
- qualquer furo, que exceda 2,5 cm (1 in) de diâmetro
- qualquer dano na área dos cabos do pneu

Se um pneu estiver danificado, mas dentro dos critérios citados anteriormente, o pneu deve ser inspeccionado diariamente, de modo a assegurar que os danos não se propagaram para além dos critérios permitidos.

### Substituição dos pneus

A JLG recomenda que o pneu de substituição seja do mesmo tamanho, tela e marca que o pneu instalado originalmente na máquina. Consultar o Manual de Peça JLG para obter o número de peça dos pneus aprovados para um modelo de máquina em particular. Se não utilizar um pneu de substituição aprovado pela JLG, recomenda-se que os pneus de substituição tenham as seguintes características:

- Tela/classificação de carga igual ou superior ao tamanho original
- Largura de contacto do rasto do pneu igual ou superior ao original
- Diâmetro, largura e dimensões da jante iguais ou superiores ao original
- Aprovado para aplicação pelo fabricante dos pneus (incluindo pressão de enchimento e carga máxima dos pneus)

A menos que especificamente aprovado pela JLG Industries Inc., não substituir um pneu com enchimento de espuma ou com balastro por um pneu pneumático. Ao seleccionar e instalar um pneu de substituição, certificar-se de que todos os pneus são cheios com a pressão recomendada pela JLG. Devido a variações de tamanhos entre marcas de pneus, ambos os pneus no mesmo eixo devem ser iguais.

## Substituição das jantes

Os rebordos instalados em cada produto foram concebidos para requisitos de estabilidade, que consistem na largura do rasto, pressão dos pneus e capacidade de carga. Alterações de tamanhos, tais como a largura do rebordo, a localização da peça central, um diâmetro maior ou mais pequeno, etc., sem recomendações, por escrito, de fábrica, podem resultar numa condição não segura relativamente à estabilidade.

## Instalação das jantes

É extremamente importante aplicar e manter um binário de montagem das jantes adequado.

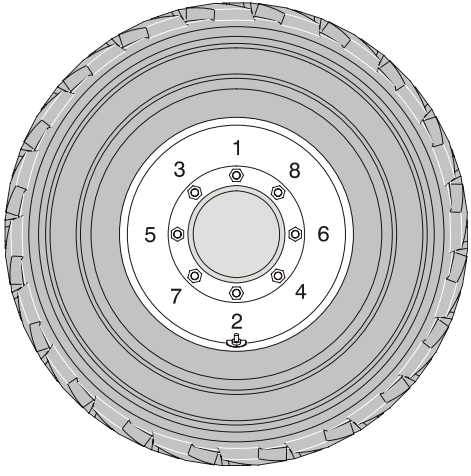
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**AS PORCAS DAS JANTES DEVEM SER INSTALADAS E MANTIDAS COM O BINÁRIO ADEQUADO, DE MODO A EVITAR JANTES SOLTAS, REBITES PARTIDOS E A POSSÍVEL SEPARAÇÃO PERIGOSA DA RODA DO EIXO. CERTIFICAR-SE DE QUE SÃO UTILIZADAS APENAS AS PORCAS CORRESPONDENTES AO ÂNGULO DO CONE DA JANTE.**

Aperte as porcas dos olhais com o binário adequado para evitar que as rodas se soltem. Utilize uma chave de binário para apertar as retenções. Se não tiver uma chave de binário, aperte as retenções com uma chave de olhais e, em seguida, solicite o aperto numa oficina de reparação qualificada ou representante. O aperto em demasia resulta na quebra dos rebites ou a deformação permanente dos orifícios dos rebites de montagem nas rodas. O procedimento adequado para a afixação das rodas é o seguinte:

1. Coloque todas as porcas à mão de modo a evitar cruzamentos. NÃO utilizar lubrificante nas roscas ou nas porcas.

**2.** Aperte as porcas na sequência seguinte:




**3.** O aperto das porcas deve ser feito por fases. Seguindo a sequência recomendada, aperte as porcas de acordo com o gráfico de binário das rodas.

**Tabela 6-11. Gráfico de binário das jantes**

| SEQUÊNCIA DE APERTO | | |
|---|---|---|
| 1.ª Fase | 2.ª Fase | 3.ª Fase |
| 55 Nm (40 lb-ft) | 130 Nm (100 lb-ft) | 255 Nm (170 lb-ft) |

**4.** As porcas das rodas devem ser apertadas após as primeiras 50 horas e após a remoção de cada roda. Verificar o binário a cada 3 meses ou 150 horas de funcionamento.

## 6.5 MANUTENÇÃO DE BATERIAS

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**PARA EVITAR LESÕES PROVOCADAS POR EXPLOSÃO, NÃO FUMAR OU FOGUEAR JUNTO DAS BATERIAS, DURANTE A REALIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO.**

1. A bateria não carece de manutenção, excepto a ocasional limpeza dos bornes, como mencionado seguidamente.
2. Retirar os cabos dos bornes da bateria, um de cada vez e começando pelo borne negativo. Limpar os cabos com uma solução neutralizante (ex. solução de bicarbonato de sódio em água ou amoníaco) e uma escova metálica. Instalar novamente os cabos e/ou os terminais dos cabos, conforme necessário.
3. Limpar os bornes das baterias com uma escova metálica e, em seguida, voltar a ligar o cabo ao borne. Cobrir as superfícies sem contacto com massa de base mineral ou gelatina de petróleo (Vaselina).
4. Após a limpeza dos cabos e bornes, verificar se todos os cabos estão correctamente posicionados e sem contactos com outras peças. Fechar a cobertura do compartimento da bateria.

## 6.6 TESTE DO SISTEMA DE BLOQUEIO DO EIXO OSCILANTE

**IMPORTANTE**

**O TESTE DO SISTEMA DE BLOQUEIO DEVE SER EFECTUADO TRIMESTRALMENTE, SEMPRE QUE QUALQUER COMPONENTE DO SISTEMA FOR SUBSTITUÍDO, OU QUANDO HOUVER SUSPEITAS DE FUNCIONAMENTO DEFEITUOSO.**

***NOTA:*** *Verificar se a lança se encontra totalmente retraída e centrada entre as rodas motrizes, antes de iniciar o teste do cilindro de bloqueio.*

1. Colocar um calço em cunha de 15,2 cm (6 in) de altura em frente da roda dianteira esquerda.
2. A partir do posto de comando da plataforma, colocar o motor em funcionamento.
3. Colocar os interruptores de comando de VELOCIDADE ALTA DO MOTOR, VELOCIDADE DE TRANSLAÇÃO e VELOCIDADE DO MOTOR (se equipados) nas respectivas posições BAIXA.
4. Colocar a alavanca de comando da CONDUÇÃO na posição FRONTAL e conduzir cuidadosamente a máquina sobre o calço, até a roda dianteira esquerda se encontrar sobre o calço.

5. Activar cuidadosamente a alavanca de comando da GIRATÓRIA e posicionar a lança sobre o lado DIREITO da máquina.
6. Com a lança colocada sobre o lado direito da máquina, colocar a alavanca de comando da CONDUÇÃO em MARCHA-ATRÁS e deslocar a máquina para fora do calço e da rampa.
7. Solicitar a outra pessoa que verifique se a roda dianteira esquerda ou traseira direita permanece elevada, sem contacto com o solo.
8. Accionar cuidadosamente a alavanca de comando da GIRATÓRIA e colocar novamente a lança na posição de armazenamento (centrada entre as rodas motrizes). Quando a lança atinge a posição central (de armazenamento) os cilindros de bloqueio devem libertar-se e permitir o contacto da roda com o solo, podendo ser necessário activar a CONDUÇÃO para libertar os cilindros.
9. Colocar um calço em cunha de 15,2 cm (6 in) de altura em frente da roda dianteira direita.
10. Colocar a alavanca de comando da CONDUÇÃO na posição SENTIDO DE MARCHA e conduzir cuidadosamente a máquina sobre o calço, até a roda dianteira direita se encontrar sobre o calço.
11. Activar cuidadosamente a alavanca de comando da GIRATÓRIA e posicionar a lança sobre o lado esquerdo da máquina.
12. Com a lança colocada sobre o lado esquerdo da máquina, colocar a alavanca de comando da CONDUÇÃO em MARCHA-ATRÁS e deslocar a máquina para fora do calço e da rampa.
13. Solicitar a outra pessoa que verifique se a roda dianteira direita ou traseira esquerda permanece elevada, sem contacto com o solo.
14. Accionar cuidadosamente a alavanca de comando da GIRATÓRIA e colocar novamente a lança na posição de armazenamento (centrada entre as rodas motrizes). Quando a lança atinge a posição central (de armazenamento) os cilindros de bloqueio devem libertar-se e permitir o contacto da roda com o solo, podendo ser necessário activar a CONDUÇÃO para libertar os cilindros.
15. Se os cilindros de bloqueio não funcionarem correctamente, o sistema deve ser reparado por um técnico qualificado, antes de prosseguir a operação da máquina.

**Página intencionalmente em branco.**

# CAPÍTULO 7. REGISTO DE INSPECÇÕES E REPARAÇÕES

Número de Série da Máquina _____

**Tabela 7-1. Registo de Inspecções e Reparações**

| Data | Observações |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Tabela 7-1. Registo de Inspecções e Reparações**

| Data | Observações |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

*Sede Social*
*JLG Industries, Inc.*
*1 JLG Drive*
*McConnellsburg PA 17233-9533*
*EUA*
*Telefone: (717) 485-5161*
*Fax: (717) 485-6417*

## *Contactos JLG Mundiais*

*JLG Industries (UK)*
*Unit 12, Southside*
*Bredbury Park Industrial Estate*
*Bredbury*
*Stockport*
*SK6 2sP*
*Reino Unido*
*Telefone: (44) 870 200 7700*
*Fax: (44) 870 200 7711*

*JLG Industries (Europe)*
*Kilmartin Place,*
*Tannochside Park*
*Uddingston G71 5PH*
*Reino Unido*
*Telefone: (44) 1 698 811005*
*Fax: (44) 1 698 811055*

*JLG Industries (Australia)*
*P.O. Box 5119*
*11 Bolwarra Road*
*Port Macquarie*
*N.S.W. 2444*
*Austrália*
*Telefone: (61) 2 65 811111*
*Fax: (61) 2 65 810122*

*JLG Industries (Pty) Ltd.*
*Unit 1, 24 Industrial Complex*
*Herman Street*
*Meadowdale*
*Germiston*
*África do Sul*
*Telefone: (27) 11 453 1334*
*Fax: (27) 11 453 1342*

*JLG Europe B.V.*
*Jupiterstraat 234*
*2132 HJ Hoofddorp*
*Holanda*
*Telefone: (31) 23 565 5665*
*Fax: (31) 23 557 2493*

*JLG Latino Americana Ltda.*
*Rua Eng. Carlos Stevenson,*
*80-Suite 71*
*13092-310 Campinas-SP*
*Brasil*
*Telefone: (55) 19 3295 0407*
*Fax: (55) 19 3295 1025*

*JLG Polska*
*Ul. Krolewska*
*00-060 Warsawa*
*Polónia*
*Telefone: (48) 91 4320 245*
*Fax: (48) 91 4358 200*

*JLG Industries (Sweden)*
*Enköpingsvägen 150*
*Box 704*
*SE - 175 27 Järfälla*
*Suécia*
*Telefone: (46) 8 506 59500*
*Fax: (46) 8 506 59534*

*JLG Deutschland GmbH*
*Max Planck Strasse 21*
*D-27721 Ritterhude/lhlpohl*
*Bei Bremen*
*Alemanha*
*Telefone: (49) 421 693 500*
*Fax: (49) 421 693 5035*

*JLG Industries (Italia)*
*Via Po. 22*
*20010 Pregnana Milanese - MI*
*Itália*
*Telefone: (39) 02 9359 5210*
*Fax: (39) 02 9359 5845*

*Plataformas Elevadoras*
*JLG Ibérica, S.L.*
*Trapadella, 2*
*P.I. Castellbisbal Sur*
*08755 Castellbisbal*
*Espanha*
*Telefone: (34) 93 77 24700*
*Fax: (34) 93 77 11762*